



TITLE:

自主設置型の仮設災害対応拠点におけるアダプティブ・ガバナンスに関する研究--インドネシアのPOSKOを事例として--(Dissertation_全文)

AUTHOR(S):

本塚, 智貴

CITATION:

本塚, 智貴. 自主設置型の仮設災害対応拠点におけるアダプティブ・ガバナンスに関する研究--インドネシアのPOSKOを事例として--. 京都大学, 2014, 博士(工学)

ISSUE DATE:

2014-03-24

URL:

<https://doi.org/10.14989/doctor.k18258>

RIGHT:

自主設置型の仮設災害対応拠点におけるアダプティブ・ガバナンスに関する研究

－インドネシアの POSKO を事例として－

本塚 智貴

目 次

第 1 章 序 論	-1
1-1 しなやかな災害対応が可能なレジリエントな社会の構築	-4
1-1-1 災害による被害を拡大させない初動対応	
1-1-2 災害対応とアダプティブ・ガバナンスの関係	
1-2 しなやかな災害対応に向けた取組みと緊急時の パートナーシップのあり方	-6
1-2-1 災害対応におけるパートナーシップのあり方	
1-2-2 平時から緊急時の体制への切り替え	
1-2-3 被災者と支援者のマッチング	
1-2-4 日本における拠点を利用した災害対応に向けた取組み	
1-3 インドネシアにおける自主設置型の仮設災害対応拠点 POSK0 による災害対応からみるアダプティブ・ガバナンス	-14
1-3-1 インドネシアにおける自然災害	
1-3-2 POSK0 を設置した災害対応	
1-4 研究の目的と研究上の課題	-17
1-4-1 研究の目的	
1-4-2 研究上の課題	
1-4-3 各課題に対する研究方法	
1-5 既往研究と本研究の位置づけ	-24
1-5-1 災害の初期対応に関する研究	
1-5-2 災害対応へのコミュニティ活動の有効性に関する研究	
1-5-3 アダプティブ・ガバナンスに関する研究	
1-5-4 POSK0 に関する研究	
1-6 論文の構成	-29
第 1 章 参考文献一覧	
第 2 章 インドネシアにおける POSK0 の利用と防災体制の整備	-33
2-1 本章の目的と方法	-36
2-2 インドネシアにおける災害リスク	-36
2-2-1 インドネシアの概要	
2-2-2 インドネシアの地方行政	
2-2-3 インドネシアと災害リスク	
2-3 インドネシアにおける災害対応体制の整備	-44
2-3-1 スマトラ沖地震・津波以前の災害対応体制	

2-3-2	スマトラ沖地震・津波以降の災害対応体制	
2-4	インドネシアにおける POSKO 利用の歴史	-50
2-4-1	Command Post としての POSKO	
2-4-2	災害対応拠点としての POSKO	
2-4-3	選挙事務所としての POSKO	
2-4-4	Lebaran の際の POSKO	
2-4-5	インドネシアにおける POSKO 利用の歴史	
2-5	本章で得られた知見と考察	-64
2-5-1	本章で得られた知見	
2-5-2	考察	
	第2章 参考文献一覧	
第3章	農村部に被害が集中した 2006 年ジャワ島中部地震時の POSKO とそのアダプティブネス	-69
3-1	本章の目的と方法	-72
3-1-1	本章の目的	
3-1-2	研究の方法	
3-1-3	ジャワ島中部地震の概要	
3-2	2006 年ジャワ島中部地震後のグループ単位での住宅再建	-78
3-2-1	POKMAS によるグループ単位での住宅再建支援	
3-2-2	住宅再建過程における RT をベースとした集落生活	
3-3	Canden 村に設置された POSKO の役割とガバナンス	-80
3-3-1	Canden 村の概要	
3-3-2	Canden 村に設置された災害対応拠点としての POSKO とその役割	
3-3-3	Canden 村に設置された POSKO を機能させるガバナンス	
3-4	Ngibikan 集落 RT5 に設置された POSKO の役割とガバナンス	-95
3-4-1	Ngibikan 集落の概要	
3-4-2	RT5 に設置された災害対応拠点としての POSKO とその役割	
3-4-3	RT5 に設置された POSKO を機能させるガバナンス	
3-5	本章で得られた知見と考察	-105
3-5-1	本章で得られた知見	
3-5-2	考察	
	第3章 参考文献一覧	
第4章	全域的に都市部に被害が発生した 2009 年西スマトラ地震時の POSKO とそのアダプティブネス	-109

4-1	本章の目的と方法	-112
4-1-1	本章の目的	
4-1-2	研究の方法	
4-2	2009 年西スマトラ地震の被害と政府による災害対応	-115
4-2-1	2009 年西スマトラ地震の概要	
4-2-2	西スマトラ州政府による災害対応と政府による POSKO の設置規制	
4-3	Padan 市に設置された POSKO の役割 とガバナンス	-121
4-3-1	Padan 市に設置された災害対応拠点としての POSKO とその役割	
4-3-2	Padan 市に設置された POSKO を機能させるガバナンス	
4-4	情報と支援のやりとりを中心とした POSKO 間の協力関係	-130
4-5	本章で得られた知見と考察	-132
4-5-1	本章で得られた知見	
4-5-2	考察	
	第 4 章 参考文献一覧	
第 5 章	噴火災害にともなう広域避難時の POSKO とそのアダプティブネス	-137
5-1	本章の目的と方法	-140
5-1-1	本章の目的	
5-1-2	研究の方法	
5-2	2010 年メラピ火山噴火災害の経過と行政の対応	-142
5-2-1	メラピ火山噴火災害による被害の概要	
5-2-2	メラピ火山噴火災害の経過と避難	
5-2-3	避難者と POSKO 間の移動	
5-2-4	行政開設による公式の POSKO に対して指摘された限界	
5-3	広域避難時に NGO 組織によって設置された POSKO JM の役割とガバナンス	-150
5-3-1	Jalin Merapi の設立背景と地域住民との関わり	
5-3-2	広域避難時の災害対応拠点としての POSKO JM とその役割	
5-3-3	POSKO JM を機能させるガバナンス	
5-3-4	Web サイトに集められた情報を利用した支援者による POSKO の設置と運営	
5-4	本章で得られた知見と考察	-163
5-4-1	本章で得られた知見	
5-4-2	考察	
	第 5 章 参考文献一覧	

第6章 災害対応時における POSKO の役割とアダプティブ・ガバナンス	-167
6-1 本章の目的と方法	-170
6-1-1 本章の目的	
6-1-2 研究の方法	
6-2 自主的に設置された仮設災害対応拠点としての POSKO の アダプティブネス	-171
6-2-1 ジャワ島中部地震時の POSKO のアダプティブネス	
6-2-2 2009 年西スマトラ地震時の POSKO のアダプティブネス	
6-2-3 2010 年メラピ火山噴火災害時の POSKO のアダプティブネス	
6-2-4 避難生活との対応	
6-2-5 災害の種類への対応	
6-3 自主的に設置された仮設災害対応拠点としての POSKO を 機能させるガバナンス	-179
6-3-1 ガバナンスの評価方法	
6-3-2 ジャワ島中部地震時の POSKO を機能させるガバナンス	
6-3-3 2009 年西スマトラ地震時の POSKO を機能させるガバナンス	
6-3-4 2010 年メラピ火山噴火災害時の POSKO JM を機能させるガバナンス	
6-3-5 防災体制の整備との関わり	
6-4 本章で得られた知見と考察	-186
6-4-1 本章で得られた知見	
6-4-2 考察	
第6章 参考文献一覧	
第7章 結 論	-189
7-1 各章で得られた知見	-192
7-2 結論	-194
7-3 今後の研究課題	-196
既報論文・著作一覧	-197
謝 辞	-207

図版出典一覧

第1章

図1-1	【 図 】 防災対策推進検討会議 最終報告要旨	- 7
図1-2	【 図 】 災害対応のモデル	-10
図1-3	【 図 】 災害後の被災者の動き	-11
図1-4	【 図 】 災害後の支援の流れ	-11
写真1-1	【 写真 】 スマトラ沖地震・津波時の POSKO	-15
写真1-2	【 写真 】 2009 年西スマトラ地震時の POSKO	-15
写真1-3	【 写真 】 2012 年火事災害対応のための POSKO	-15
写真1-4	【 写真 】 2013 年水害対応のための POSKO	-15
写真1-5	【 写真 】 コマンドポストとしての POSKO	-15
写真1-6	【 写真 】 避難所として利用される POSKO	-15
写真1-7	【 写真 】 旅行者のための POSKO	-15
写真1-8	【 写真 】 政党の POSKO	-15
図1-5	【 図 】 POSKO の3つの特徴	-16
図1-6	【 図 】 主体が POSKO を設置する過程	-17
表1-1	【 表 】 研究上の課題と各章の関係	-18
図1-7	【 図 】 POSKO の調査方法	-22
図1-8	【 図 】 調査の期間と調査体制	-23
図1-9	【 図 】 「ポスコ型」での地元住民の対応	-28
図1-10	【 図 】 章構成	-29

第2章

図2-1	【 図 】 インドネシアの主要な島の位置関係	-37
図2-2	【 図 】 インドネシアにおける行政組織と地縁組織	-37
図2-3	【 図 】 自然災害に対するリスク	-39
図2-4	【 図 】 インドネシア・フィリピンにおける震源分布	-40
図2-5	【 図 】 1900 年以降に噴火したインドネシアの主要火山の分布	-40
図2-6	【 図 】 日本とインドネシアの GDP の推移	-42
図2-7	【 図 】 インドネシアの人口推移と自然災害による 死者・行方不明者数	-43
図2-8	【 図 】 BAKORNAS PBP の組織体制	-45
図2-9	【 図 】 インドネシアの政府機関と行政組織	-48
図2-10	【 図 】 BNPB の組織体制	-49
写真2-1	【 写真 】 ジャワ島中部地震時に設置された POSKO の場所を示す看板	-53
写真2-2	【 写真 】 Lebaran の際に警察によって設置された POSKO (2012. 8)	-55
写真2-3	【 写真 】 Lebaran の際に設置された POSKO 1	-56
写真2-4	【 写真 】 Lebaran の際に設置された POSKO 2	-56
表2-1a	【 表 】 インドネシアの主な出来事・自然災害と POSKO 設置の歴史	-57
表2-1b	【 表 】 インドネシアの主な出来事・自然災害と POSKO 設置の歴史	-59
写真2-5	【 写真 】 小型のテントを利用した POSKO	-61
写真2-6	【 写真 】 大型のテントを利用した POSKO 1	-61
写真2-7	【 写真 】 大型のテントを利用した POSKO 2	-62
写真2-8	【 写真 】 大型のテントを利用した POSKO 3	-62
写真2-9	【 写真 】 建物の軒先を利用した POSKO	-62
写真2-10	【 写真 】 体育館を利用した POSKO	-62

写真 2-1 1	【 写真 】 モスクを利用した POSKO	-63
写真 2-1 2	【 写真 】 バス停を利用した POSKO	-63
写真 2-1 3	【 写真 】 役場の Pendopo を利用した POSKO	-63
写真 2-1 4	【 写真 】 BPBD のオフィスを利用した POSKO	-63

第 3 章

図 3-1	【 図 】 3 章における POSKO の調査方法	-73
図 3-2	【 図 】 ジャワ島中部地震によって被害の発生した県・市	-75
写真 3-1	【 写真 】 震災直後の Canden 村の様子	-75
写真 3-2	【 写真 】 地震によって倒壊した民家	-75
表 3-1	【 表 】 ジャワ島中部地震による州・県・市の被害	-76
図 3-3	【 図 】 ジャワ島中部地震の震源の位置と被害の分布	-76
図 3-4	【 図 】 ジャワ島中部地震による死傷者の地理的分布	-77
図 3-5	【 図 】 集落内の居住地と構成要素	-77
写真 3-3	【 写真 】 居住地内の様子	-77
図 3-6	【 図 】 POKMAS による再建住宅の標準プラン	-79
図 3-7	【 図 】 住宅の再建数の推移	-79
表 3-2	【 表 】 調査シートと聞き取り調査の概要	-80
図 3-8	【 図 】 Yogyakarta 市街地と Canden 村の位置関係	-81
図 3-9	【 図 】 Canden 村の集落配置図	-82
図 3-1 0	【 図 】 Canden 村の航空写真	-82
写真 3-4	【 写真 】 Canden 村居住地	-83
表 3-3	【 表 】 ジャワ島中部地震による被害（Canden 村）	-83
図 3-1 1	【 図 】 Canden 村の公共施設の位置	-85
図 3-1 2	【 図 】 Canden 村内に設置された POSKO の位置	-86
表 3-4	【 表 】 Canden 村内に設置された POSKO の位置と利用者	-87
図 3-1 3	【 図 】 Canden 村内に設置された POSKO の運営体制	-91
表 3-5	【 表 】 ドウクの属性とそれぞれの POSKO の運営上のルール	-92
図 3-1 4	【 図 】 Canden 村内に設置された POSKO の機能と利用期間	-93
図 3-1 5	【 図 】 Ngibikan 集落の集落図（2010 年調査時）	-96
表 3-6	【 表 】 Ngibikan 集落の各 RT の人口と地縁組織	-97
表 3-7	【 表 】 Ngibikan 集落の各 RT の世帯主の職業	-97
表 3-8	【 表 】 Ngibikan 集落の婦人組織と活動	-98
表 3-9	【 表 】 Ngibikan 集落の青年団と活動	-98
図 3-1 6	【 図 】 Ngibikan 集落 RT5 の再建過程を紹介した新聞記事	-99
図 3-1 7	【 図 】 Ngibikan 集落 RT5 で採用された再建住宅	-100
図 3-1 8	【 図 】 Ngibikan 集落 RT5 における住宅の再建の経緯	-101
図 3-1 9	【 図 】 Ngibikan 集落 RT5 の POSKO 配置図	-103
図 3-2 0	【 図 】 ジャワ島中部地震時の POSKO を設置する過程	-105
図 3-2 1	【 図 】 POSKO Utama を利用した支援を公平に分配する仕組み	-106

第 4 章

図 4-1	【 図 】 4 章における POSKO の調査方法	-114
図 4-2	【 図 】 Padang 市の位置と 2009 年スマトラ沖地震の震源	-116
表 4-1	【 表 】 2009 年スマトラ沖地震による住宅被害	-117
表 4-2	【 表 】 2009 年スマトラ沖地震による 人的被害	-117

図 4-3	【 図 】 Padang 市の地震被害の大きかった地域と昼間人口の分布	-118
図 4-4	【 図 】 BNPB によって構築された POSKO 群の運営体制	-120
表 4-3	【 表 】 Padan Barat 郡内の人口・世帯数と地震による被害	-120
図 4-5	【 図 】 Berok Nipah 地区の航空写真と POSKO の 設置場所把握のためのエリア分割	-121
写真 4-1	【 写真 】 屋台での聞き取り調査	-121
写真 4-2	【 写真 】 珈琲ショップでの聞き取り調査	-121
図 4-6	【 図 】 聞き取り調査用の調査シートと聞き取り調査の概要	-122
図 4-7	【 図 】 設置者別の POSKO の設置場所と宗教施設の位置関係	-124
図 4-8	【 図 】 区レベルの POSKO の位置と区の役場外観 その 1	-125
図 4-9	【 図 】 区レベルの POSKO の位置と区の役場外観 その 2	-126
表 4-4	【 表 】 POSKO の設置および閉鎖に関する区長のコメント	-127
図 4-10	【 図 】 設置主体別の POSKO の機能と運営期間	-128
写真 4-3	【 写真 】 テントを張って休む被災者	-129
写真 4-4	【 写真 】 絨毯を敷いて眠る家族 (Padang)	-129
写真 4-5	【 写真 】 地区で利用された井戸	-131
写真 4-6	【 写真 】 オーストラリア軍による活動の様子	-131
図 4-11	【 図 】 被災から 3 日間の POSKO 群の運営体制	-131
図 4-12	【 図 】 復旧・復興フェーズの POSKO 群の運営体制	-132
図 4-13	【 図 】 2009 年西スマトラ地震時の区レベルの POSKO を設置する過程	-133

第 5 章

図 5-1	【 図 】 5 章における POSKO の調査方法	-141
図 5-2	【 図 】 Merapi 火山周辺と避難勧告範囲	-143
図 5-3	【 図 】 Merapi 火山周辺地域 A-A' (図 5-2) 断面および 地域別災害図	-143
表 5-1	【 表 】 Merapi 火山周辺の人口	-144
図 5-4	【 図 】 メラピ火山噴火災害時の避難者数および Sleman 県における 避難者と POSKO の変化	-145
図 5-5	【 図 】 Sleman 県における POSKO の規模と設置場所 (11 月 8 日)	-146
写真 5-1	【 写真 】 モスクを利用した POSKO (2010. 11. 8)	-147
写真 5-2	【 写真 】 テントを利用した POSKO (2009. 11. 12)	-147
写真 5-3	【 写真 】 医療用 POSKO (2009. 11. 5)	-147
写真 5-4	【 写真 】 学校施設を利用した POSKO (2009. 11. 5)	-147
図 5-6	【 図 】 POSKO における情報と支援の関係	-148
写真 5-5	【 写真 】 Maguwoharjo 国際スタジアム外観 (2009. 11. 5)	-149
写真 5-6	【 写真 】 Maguwoharjo 国際スタジアム内部 (2009. 11. 6)	-149
写真 5-7	【 写真 】 Maguwoharjo 国際スタジアム母親と 幼児のための部屋 (2009. 11. 6)	-149
写真 5-8	【 写真 】 Maguwoharjo 国際スタジアム女性用トイレ (2009. 11. 6)	-149
図 5-7	【 図 】 スノーボールサンプリング	-150
図 5-8	【 図 】 2006 年時点のコミュニティラジオの位置	-151
写真 5-9	【 写真 】 コミュニティラジオ局外観 (2006. 4. 20)	-152
写真 5-10	【 写真 】 ラジオ局内部 (2006. 4. 20)	-152
写真 5-11	【 写真 】 Jalin Merapi による防災ワークショップ	-152
写真 5-12	【 写真 】 怪我人を運ぶ訓練の様子	-152
図 5-9	【 図 】 Jalin Merapi の HP (2007)	-152

図 5-1 0	【 図 】 2010 年メラピ火山噴火災害時の Jalin Merapi の活動	-153
写真 5-1 3	【 写真 】 POSKO JM1 外観	-154
写真 5-1 4	【 写真 】 POSKO JM1 での活動の様子	-154
図 5-1 1	【 図 】 Jalin Merapi が設置した POSKO JM の位置	-155
図 5-1 2	【 図 】 Jalin Merapi の設定したエリア分割のイメージ	-155
写真 5-1 5	【 写真 】 打ち合わせをする JM のボランティア	-156
写真 5-1 6	【 写真 】 ID カードをつけたボランティア	-156
図 5-1 3	【 図 】 POSKO JM によるネットワークの基本パッケージ	-157
図 5-1 4	【 図 】 JM による支援のやりとり	-158
表 5-2	【 表 】 COMBINE の活動に対する支援元、支援金（2010 年度）	-159
図 5-1 5	【 図 】 Jalin Merapi の HP（2010 年 11 月 15 日）	-160
図 5-1 6	【 図 】 2010 年メラピ火山噴火災害時の Jalin Merapi の活動	-161
図 5-1 7	【 図 】 2010 年メラピ火山噴火災害時の POSKO JM を設置する過程	-163

第 6 章

図 6-1	【 図 】 POSKO のアダプティブネス	-171
図 6-2	【 図 】 ジャワ島中部地震時の POSKO のアダプティブネス	-172
図 6-3	【 図 】 2009 年西スマトラ地震時の POSKO のアダプティブネス	-174
図 6-4	【 図 】 2010 年メラピ火山噴火災害時の POSKO のアダプティブネス	-176
図 6-5	【 図 】 Characteristics of Good Governance	-180
図 6-6	【 図 】 ジャワ島中部地震時の POSKO の運営体制	-181
図 6-7	【 図 】 2009 年西スマトラ地震時の区の POSKO の運営体制	-183
図 6-8	【 図 】 2010 年メラピ火山噴火災害時の JM の POSKO 運営体制	-184

第 1 章 序 論

第 1 章

目 次

1-1	しなやかな災害対応が可能なレジリエントな社会の構築	-4
1-1-1	災害による被害を拡大させない初動対応	
1-1-2	災害対応とアダプティブ・ガバナンスの関係	
1-2	しなやかな災害対応に向けた取組みと緊急時の パートナーシップのあり方	-6
1-2-1	災害対応におけるパートナーシップのあり方	
1-2-2	平時から緊急時の体制への切り替え	
1-2-3	被災者と支援者のマッチング	
1-2-4	日本における拠点を利用した災害対応に向けた取組み	
1-3	インドネシアにおける自主設置型の仮設災害対応拠点 POSK0 による災害対応からみるアダプティブ・ガバナンス	-14
1-3-1	インドネシアにおける自然災害	
1-3-2	POSK0 を設置した災害対応	
1-4	研究の目的と研究上の課題	-17
1-4-1	研究の目的	
1-4-2	研究上の課題	
1-4-3	各課題に対する研究方法	
1-5	既往研究と本研究の位置づけ	-24
1-5-1	災害の初期対応に関する研究	
1-5-2	災害対応へのコミュニティ活動の有効性に関する研究	
1-5-3	アダプティブ・ガバナンスに関する研究	
1-5-4	POSK0 に関する研究	
1-6	論文の構成	-29
	第 1 章 参考文献一覧	

第1章 序 論

1-1 しなやかな災害対応が可能なレジリエントな社会の構築

1-1-1 災害による被害を拡大させない初動対応

2011年3月11日に発生した東日本大震災による甚大な被害を受け、日本では、これまでの防災対策の見直しが行われている。東日本大震災が日本社会に与えた最も大きな変化として家田は、「第一に、頻度が少ないとはいえ巨大津波のような自然災害が起こりうるということ、第二にそうした巨大災害に対して、（より頻発する災害に対して要請されることの）被害をほぼ完全に防止する「防災」が仮に（技術的・社会経済的に）困難であるにしても、①せめて死者を出さず、②経済被害をだけ少なく留め、③社会システムの復旧が比較的短時間に成し遂げられるような「減災」方策を講じるべきである、という二点が国民的にほぼ共通する理解と要請となったことである。」と指摘している^{注1-1)}。

東日本大震災以前の日本の防災対策は、リスク・マネジメントに重きが置かれてきた。しかし、今後は、事前の対策が不十分であったとしても、災害による被害を最小限に食い止めることのできるようなクライシス・マネジメントも重要となってくると考えられる。

これは、Ahern の Safe to Fail の考え方とも共通している。Safe to Fail の考え方としては、都市社会が持続性を維持していくためには、Fail to Safe という考え方だけでは無理があり、システムも社会も Fail はするけれどもそれが致命的にならないための備えをどうするのかという Safe to Fail という考え方により、Fail させないのではなく、Fail することは許容し、致命傷にならないためにはどうするかと発想を転換していく必要があるということである^{注1-2)}。また、Ahern は、今後の都市社会が持続性を維持していくために「レジリエンス」という概念も取り上げている。

レジリエンス (Resilience) とは回復力＝復元力と訳され、心理学や生態学、土木工学、ビジネスの分野でも議論されている概念であり^{注1-3)}、「困難あるいは脅威的な状況にも関わらず、うまく適応する課程、能力、あるいは結果」と定義される^{注1-4)}。浦野はレジリエンスの概念は、「地域や集団の内部に蓄積された結束力やコミュニケーション能力、問題解決能力などに目を向けていくための概念装置であり、それゆえに地域を復元＝回復していく原動力をその地域に埋め込まれ育まれていった文化や社会的資源のなかに見ようとするものである」としており、東

注1-1) 家田 仁：都市と地域システムの脆弱性とその強靱化－巨大災害を踏まえて－，都市計画 60(4)，pp.3-7，2011.8

注1-2) Jack F. Ahern：From fail-safe to safe-to-fail: sustainability and resilience in the new urban world, Landscape Architecture & Regional Planning Graduate Research and Creative Activity. Paper8, 2011.4

注1-3) Zolli, A. and Healy, A.M.：Resilience -Why Things Bounce Back, 2012.7
(須川 綾子 訳：レジリエンス復活力－あらゆるシステムの破綻と回復を分けるものは何，ダイヤモンド社，2013.2)

注1-4) Masten A, Best K, Garmezy N. Resilience and development: Contributions from the study of children who overcome adversity. Development and Psychopathology, pp425-444, 1990.9

日本大震災以降、日本でも注目されている概念でもある^{注1-5)}。

クライシス・マネジメントでは、初動対応はその後の被災者の生活の安定や復旧などにも直接つながってくることから重要となってくる。一方で、近藤は、「初動対応は、平常時とは全く異なる大災害時の体制へと移行する極めて難しい時期であり、この切り替えをスムーズに行うための仕組みを考える必要がある^{注1-6)}。」と指摘しており、平時からの連続した体制だけでなく、今後は、緊急時にしなやかに対応できるような体制も考慮していく必要があると考えられる。

1-1-2 災害対応とアダプティブ・ガバナンスの関係

災害対応の特徴は、対応に関わる持ち時間が少なく、迅速かつ適切な意思決定が求められることにあり、組織的に動くためには、リーダーとなる人物が必要となってくる。こうした事から、日本では、阪神・淡路大震災を契機として、各地で「自主防災組織」の設立が進められた。災害が発生する前から対策がとられていることは重要ではあるが、対策に頼りすぎていることが災害対応の遅れにつながる可能性もある。東日本大震災においても、地域のリーダーが被害に遭うなどして、複数の自治体が機能不全に陥ったことが課題としてあげられている^{注1-7)}。そこで、リーダーを固定化するのではなく、その時の状況にあわせて最適な人物がリーダーとなり力を発揮できるような仕組みが必要である。

また、生態学の分野では、「生態系が静的なものでなく動的なものである」ことが認識され、環境保全においても、「常に結果をフィードバックしながら試行錯誤して自然管理を行うという順応的管理（アダプティブ・マネジメント adaptive management）の考え方」が主流になりつつある。こうした中、宮内は、「社会のしくみや制度を順応的に変えていながら自然環境管理を行っていくということ」をアダプティブ・ガバナンスと定義し、「今後の環境管理計画においては、単に管理対象と順応的にかかわる（アダプティブ・マネジメント）というだけでなく、かかわる社会の側のしくみもまた順応的に変化させる必要がある（アダプティブ・ガバナンス）」こと指摘している^{注1-8)}。

多様なアクターのそれぞれが主体となって災害対応にあたることを可能とするために、本研究では、『アダプティブ・ガバナンス』を『自然災害による自然および社会環境の変化に対して、人々が適応しつつ、試行錯誤しながら様々な主体が関わり順応的に対応を行うこと』と定義し、災害対応の現場へ導入することを検討する。

社会の多様な課題には、自助・共助・公助の連携が必要とされており、災害時の対応においても、それぞれの主体が、平時を基本とした固定的な価値観の中で対応するのではなく、

注 1-5) 浦野 正樹, 大矢根 淳, 吉川 忠寛 編: 復興コミュニティ論入門, 弘文堂, 2007. 12

注 1-6) 近藤 民代: 災害発生後の国・被災自治体による初動対応 - わが国の危機管理システムの到達点と今後の課題 -, 減災, 山海堂, Vol. 1, pp. 92-105, 2006

注 1-7) 内閣府 (防災担当): 東日本大震災における災害応急対策の主な課題, 2012. 7

注 1-8) 宮内 泰介: なぜ環境保全はうまくいかないのかー現場から考える「順応的ガバナンス」の可能性, 新泉社, pp. 15-28, 2013. 2. 28

自然災害後の被災地域の環境を受け入れ、短期間社会側の制度やしきみを順応的に変化させ、主体間で意思決定して協働する『アダプティブ・ガバナンス』を発揮することが、しなやかな災害対応が可能な、レジリエントな社会の構築につながると考えられる。

1-2 しなやかな災害対応に向けた取組みと緊急時のパートナーシップのあり方

1-2-1 災害対応におけるパートナーシップのあり方

東日本大震災後に作成された中央防災会議防災対策推進検討会議最終報告書^{注 1-9)}では、防災政策の基本原則を、①前提となる事項、②事前の備え、③発災後の対応、④被災者支援と復旧・復興の4段階で13項目を定めている(図1-1)。

災害後の対応に関しては、災害対応にあたって、「平時」を物差しとすることは禁物である、限定的な情報の下、状況を把握・想定し、適時に判断する、災害対応は、「人の命を救う」ことを始めとして、すべて「時間との競争」であることを意識すべきであるといった3点が指摘されている。

それぞれの項目は以下のように述べられている。

- ・ 災害対応に当たって、「平時」を物差しとすることは禁物である

災害時にはあらゆる場面で平時と同じ条件下にあるとの前提が通用しない。したがって、「平時」を物差し・基準として備えを立案し、あるいは、対策を決定することは、多くの場合禁物である。一方で、平時に備えていないものは災害時にはできないという教訓もあり、「平時」からの計画が必要となる。そこで、被害想定を踏まえて、災害発生によって重要な業務に不可欠な人、物、資金、情報などの資源にどのような影響を受けるか、さらに、災害対応のためこれら資源がどれだけ必要となるかを厳格に推定することが必要となる。同時に、広域的な視野を持ち、複合的な災害も考慮し、必ずしも想定した状況とならないことも踏まえて、災害発生後の被害状況を物差しとすべきである。

- ・ 限定的な情報の下、状況を把握・想定し、適時に判断する

発災直後は、被災地から正確な情報を十分に得て対策を行うことは困難である。そこで、限られた情報の下でいかに的確に状況を把握・想定し、適時に判断するかが肝心となる。しかし、これは容易なことではなく、日頃からの備え・訓練が必要である。もちろん、迅速かつ正確な情報収集・伝達・共有が、災害発生時の対応の要であり、厳しい被害状況の中でも迅速かつ正確な情報を入手するための備え・努力が不可欠である。

注 1-9) 中央防災会議 防災対策推進検討会議：防災対策推進検討会議最終報告書

－ゆるぎない日本の再構築を目指して－，2012.7

防災対策推進検討会議 最終報告 ～ゆるぎない日本の再構築を目指して～ 要旨

<p>■ 第1章 災害対策に取り組む基本姿勢 ～災害に強くなやかな社会の構築のために～</p> <p>◎災害から国民を守り、国を守ることは政治の究極の責任である</p> <p>◎「国難」だともいふべき大規模災害を意識する</p> <p>◎「防災の主流化」を通じ、可能な限りの備えを怠らない</p> <p>◎災害発生時、官民が連携し資源の大量・集中投入を行う</p> <p>◎被災を地域社会再構築への希望に変えていく</p> <p>◎防災こそ我が国再生のフロンティアである</p> <p>◎「防災先進国日本」を世界に発信する</p>	<p>■ 第2章 防災政策の基本原則～災害対策のあらゆる分野で「減災」の徹底を～</p> <p>(前提となる事項)</p> <p>○一つの災害が他の災害を誘発することを認識する</p> <p>○最新の科学的知見を総動員する</p> <p>○あらゆる行政分野について、「防災」の観点からの総点検を行う</p> <p>(事前の備え)</p> <p>○ハード・ソフトの組合せにより災害に強い国土・地域を実現する</p> <p>○自らの命と生活を守ることができる「市民」の力と民間との「協働」に期待する</p> <p>○災害リスクにしたがった「市場」を構築する</p> <p>○防災対策に関しては、「樂觀」を捨て、より厳しい事態を想定する</p> <p>(被災者支援と復旧・復興)</p> <p>○被災者のニーズ変化や多様性に柔軟かつ機敏に対応する</p> <p>○被災地を以前の状態に戻すのみならず「よりよい復興」を実現する</p> <p>○被災地の復旧・復興は、地域特性や「地域力」への配慮が大切である</p>
<p>■ 第3章 今後重点的に取り組むべき事項～防災政策の基本原則を踏まえて～</p> <p>主要な項目</p> <p>第1節 災害から生命を守り、被災者の暮らしを支え・再生する取組</p> <p>災害から生命を守るための初期対応</p> <p>○災害応急対策の第一の目標は、人の命を救うことであり、発災当初の72時間は、人命救助及びこのための活動を最優先にして人的・物的資源を配分すべき。</p> <p>○災害から一時的に難を逃れる緊急時の避難場所と、中長期にわたって被災者が生活する場所としての避難所を明確に峻別して指定するとともに、住民に周知徹底すべき。</p> <p>○災害拠点病院を始め被災地内外の医療機関の間で、より有効な災害時医療活動が展開できるよう、連携方策をあらかじめ構築すべき。</p> <p>被災者の避難生活や生活再建に対するきめ細かな支援</p> <p>○災害対策基本法に被災者支援の理念や基本的事項を明記し、災害救助法や被災者生活再建支援法等の運用も、これに基づいて行うべき。</p> <p>○避難所における食料の確保、寒暖対策、心身両面の保健医療対策等避難生活において配慮すべき事項について法的な位置付けを図るべき。</p> <p>○災害時要援護者名簿の作成などについて、災害対策法制に位置付けるとともに、個人情報保護法制との関係も整理すべき。</p> <p>ライフライン等の被害からの早期回復</p> <p>○各ライフラインの管理者は、予防力向上に向けた設計・基理の見直しや復旧の迅速化のためのマニュアルの整備等を早急に行うべき。</p> <p>○災害時避難物の広域的な処理体制、最終処分場の確保等について、地方公共団体間、地方公共団体と民間事業者間の連携・調整の仕組み、国の関与の仕組みを整備すべき。</p>	<p>第2節 災害発生時対応に向けた備えの強化</p> <p>災害即応体制の充実・強化</p> <p>○職員の派遣・研修を含む地方公共団体との連携等による体制の充実、政府全体の防災総括部門の位置付けの明確化など、政府全体の防災総括部門の機能強化を図るとともに、政府の防災各部門の連携強化や、国・地方の人材育成・連携強化に資する防災訓練の充実強化等により国・地方を通じた防災体制の充実を図るべき。</p> <p>○総合防災情報システムについて、本来必要とされる情報の収集・提供が行われるよう、早急に抜本的改善を図るべき。</p> <p>○複合災害の発生可能性を認識し、防災計画等を見直し、備えを充実する必要がある。</p> <p>自然災害による国家的な「緊急事態」への対応のあり方</p> <p>○災害緊急事態における緊急措置の範囲は、経済的措置等に限定されているが、帰宅困難者対策や防災避難等の観点から、範囲を拡大する必要があるべき。</p> <p>○「緊急事態」への対応について、東日本大震災の経験や対応を踏まえ、国・都道府県・市町村の事務や権限、財政負担のあり方を検討すべき。</p>
<p>■ 第4章 今後の防災対策の充実に向けて</p> <p>必要な制度の早急な改善・拡充、具体的な対策の推進、実施状況を定期的・継続的に把握・点検することによる防災制度・対策の更なる改善</p>	<p>第3節 災害を予防するための多面的な取組</p> <p>防災の基本理念の明確化と多様な主体の協働</p> <p>○防災の基本理念(減災、自助・共助・公助等)を法的に位置付けるべき。</p> <p>災害文化の継承・発展</p> <p>○学校における体系的な防災教育に関する指導内容の整理、学習指導要領における位置付けの明確化等、防災教育の一層の推進を図るべき。</p> <p>○外部評価を取り入れ、訓練目的の達成状況や問題点を明らかにすることにより、訓練の結果が防災体制及び対策の見直しに反映されるよう取り組むべき。</p> <p>災害に強い国土・地域・まちの構築</p> <p>○適切な居住地の選択を誘導する観点から、地域の災害リスクにも十分対応した都市計画や土地利用計画を策定すべき。</p> <p>最新の科学的知見を反映した防災対策</p> <p>○南海トラフ巨大地震の発生機構を解明し、地震発生予測も含めた調査・研究を推進すべき。</p> <p>第4節 迅速かつ円滑な復興への取組</p> <p>○復興の基本的な方針の策定、関係行政機関による施策の総合調整等を行う復興本部の設置等を可能とする復興の枠組みをあらかじめ法的に用意すべき。</p> <p>○東日本大震災において講じられた特別措置について、大規模災害時に迅速に発動するための法的措置を講じるべき。</p> <p>第5節 国の総力を挙げた取組体制の確立</p> <p>○様々な主体が連携し、総力を挙げて防災に関する国民運動の展開を図る必要がある。</p>

図 1-1. 防災対策推進検討会議 最終報告要旨

出典：中央防災会議・防災対策推進検討会議 注 1-9)

・ 災害対応は、「人の命を救う」ことを始めとして、すべて「時間との競争」であることを意識すべきである

「人の命を救う」ことを始めとして、発災後必要となる一連の対応は、一刻も早い対応が求められる。言い換えれば、対応の遅れは深刻で回復困難な事態をもたらしかねない。被災者にとっても、社会にとっても、すべて「時間との競争」であることを意識し、時々刻々と変化する状況を的確に把握しつつ、あらゆる場面において状況に応じた迅速な対応をとることが重要である。このことは、「平穏な日常生活を取り戻す」、「活気のある地域を復活させる」といった復旧・復興期でも同様である。

災害後の対応において、「平時」を物差しとすることの危険性や、時間との競争であるといった指摘は重要な指摘であり、しなやかな災害対応の実現にもつながると考えられる。

一方で、具体的な解決策や方法は示されておらず、その内容は曖昧であり、被害想定を超える被害を想定した対応を考えるとといったようにも読み取れるように、日本の災害対応では、「平時に備えていないものは災害時にはできない」といった従来からの教訓にとらわれすぎているようにも受け取れる。

また、近い将来の発生が危惧されている南海トラフ巨大地震対策の中では、中央防災会議では想定している避難所の収容人数を超える避難者の発生を想定し、「避難者トリアージ」の必要性を言及している^{注1-10)}。フランス語で「選別」を意味するトリアージの意味は、「大災害によって多数の被災者が発生した際に、どの負傷者から治療するか、どの患者を救急搬送するかといった優先順位を決めること。また、その役目。現場の人材・機材等を最大限に活用するために行う。」とされている^{注1-11)}。

この「避難者トリアージ」の考え方は、「大規模災害で避難所の不足が考えられる際に、自宅の被災程度や避難者の状態、障害や病気の有無などを考慮し、避難所で受け入れるべきかどうかを決める。」とされている。しかし、最終報告では誰が何を基準にトリアージを行うのか、具体策の提言がないこと、そもそも実現性自体が疑わしいこと、仮に自治体に運用を委ねても、庁舎や職員に大きな被害が出て機能不全に陥ったときはどうするのかといった問題点^{注1-12)}や、場合によっては避難所への受け入れを拒むことになり、避難者の強い反発が予想されることから東海地方の沿岸市町村のうちの約半数が導入に否定的であることが指摘されている^{注1-13)}。

日本では、阪神・淡路大震災以降、トップダウンによる災害対応だけでなく、ボランティア活動やパートナーシップの重要性が指摘されてきた。東日本大震災の教訓としても、中央防災会議の防災対策検討会議の最終報告^{注1-14)}において、パートナーシップの重要性は指摘さ

注1-10) 中央防災会議防災対策推進検討会議 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ：
南海トラフ巨大地震対策について、2013.5

注1-11) デジタル大辞泉，小学館，2012

注1-12) 中国新聞 Web 版：トリアージできるのか 南海トラフ最終報告－社説－，2013.5.30

<http://www.chugoku-np.co.jp/Syasetu/Sh201305300081.html>（閲覧日：2013.10.10）

注1-13) 朝日新聞 DIGITAL：避難者トリアージ，半数導入に否定的 東海の沿岸市町村，2013.8.12

<http://www.asahi.com/national/update/0810/NGY201308100009.html>（閲覧日：2013.10.10）

注1-14) 中央防災会議 防災対策推進検討会議：防災対策推進検討会議最終報告書

－ゆるぎない日本の再構築を目指して－，2012.7

れており、今後は、どのように主体間のパートナーシップを実現させていくのかといった仕組みづくりが課題となってくると考えられる。

しかし、「避難者トリアージ」への批判の例からも読み取れるように、事前の対応が主流であった日本の災害対応は公助への依存が強い傾向にあり、公と民のパートナーシップとはいふものの、その実態は、事前の関係から公が中心となっており、それを自助や共助によって支えるという形が主流となってしまうている。こうしたことから、しなやかな災害対応を実現するためには、公の動きを待つのではなく、被災者自身も主体的に関わることが可能な緊急時の仕組みが必要であると考えられる。

1-2-2 平時から緊急時の体制への切り替え

災害後は、迅速で効率的な応急活動を実施する為の“拠点”が必要である。図1-2は、拠点を利用した災害対応をモデル化したものである。x軸は、対応のための拠点を、y軸は、対応にあたる体制（コミュニティ）をあらわしている。

日本では、Ⅰにあたる、あらかじめ指定されている常設の避難所等の拠点を利用した、平時からの体制による災害対応が一般的である。しかし、自然災害によってコミュニティの構成員が被害をうけた際など、平時からの体制がそのまま災害対応にあたるのが困難な場合には、Ⅱのように災害対応のための体制が構築されることとなる。また、自然災害によって施設が被害を受けた際にはⅢのように仮設の拠点を設置して対応にあたることも考えられる。さらに、東日本大震災の津波災害などで地域が壊滅的な被害を受けた場合には、Ⅳのように災害対応の体制や拠点を新たに構築して対応を行わなければいけない状況も考えられる。

このように災害対応においては、いかに平時と緊急時の切り替えを行えるのかといったことが、1つの基準になると考えられる。また、その際には、平時をベースとして緊急時に対応するだけでなく、Ⅱ'やⅣ'のように事前の活動がなくとも新たな体制を構築して対応することもしなやかな対応を行う上では重要な選択肢の1つになってくると考えられる。

1-2-3 被災者と支援者のマッチング

図1-3は、被災者の動きをあらわしたものである。日本の場合は、多くの被災者は災害後にあらかじめ指定されていた避難所へ避難することとなる。その際には、災害による被害は軽微だったとしても、水道、電気、ガスといったインフラ設備の停止を理由に避難する人も少なくはない。また、何らかの理由であらかじめ指定されていた避難所が利用できない場合には、事前に指定されていないにも関わらず、地域の公共施設などが新たに避難所として利用されることがある。さらに、既存の施設だけでなくテント村やトレーラーハウスのように新たに仮設の避難所が設置されることもある。一方で、住宅が被害を受けていても、避難出来ないといったこともおこりえる。

被災者に対する支援は、避難所で情報を集め、避難所単位で行われることが一般的である。こうしたことから自宅の被害が軽微な被災者も避難所に避難することがある。逆に、避難所に入っていない人、指定されていない場所へと避難をしている人の情報は、支援者に伝わらず、

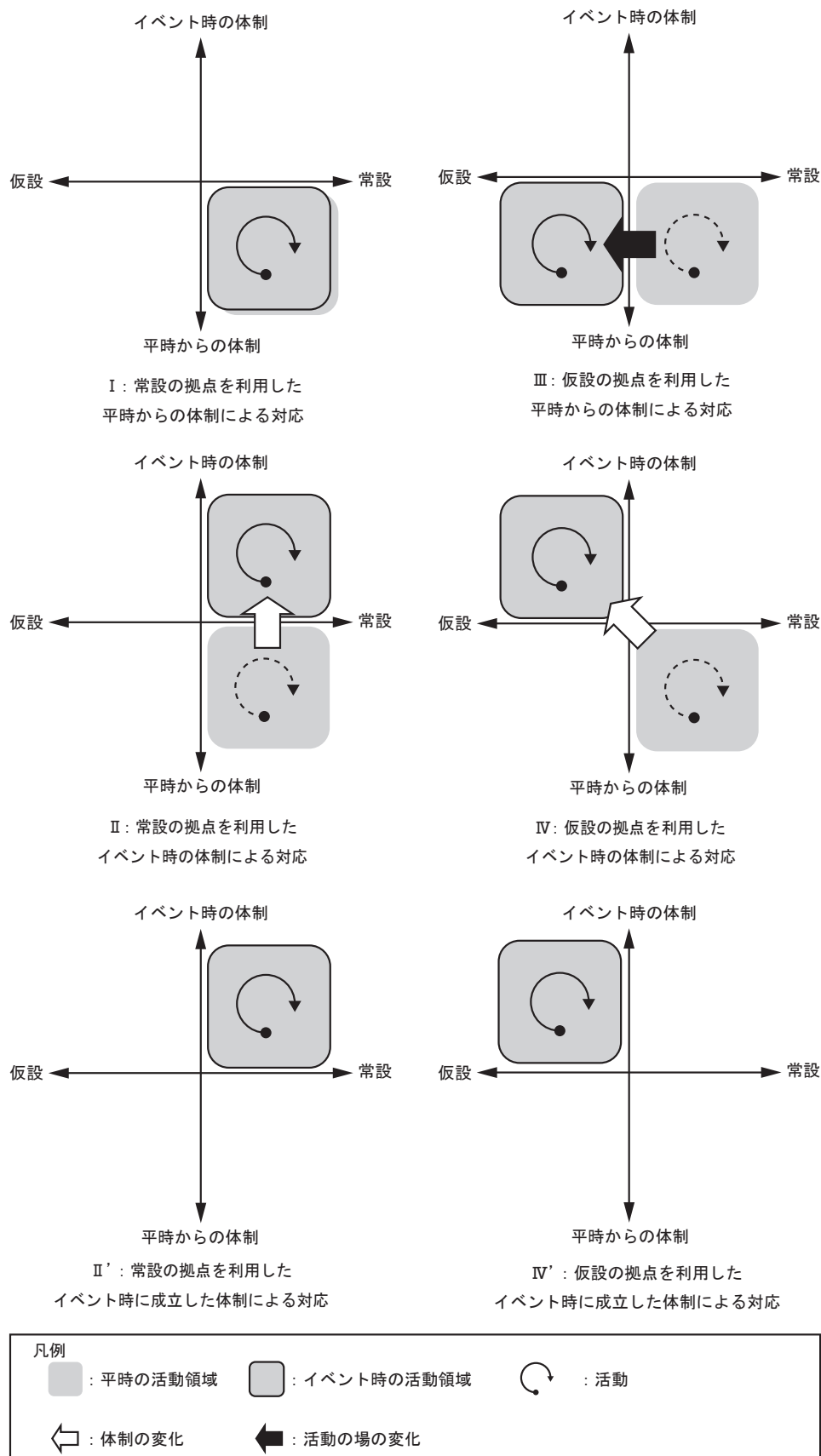


図 1-2. 災害対応のモデル

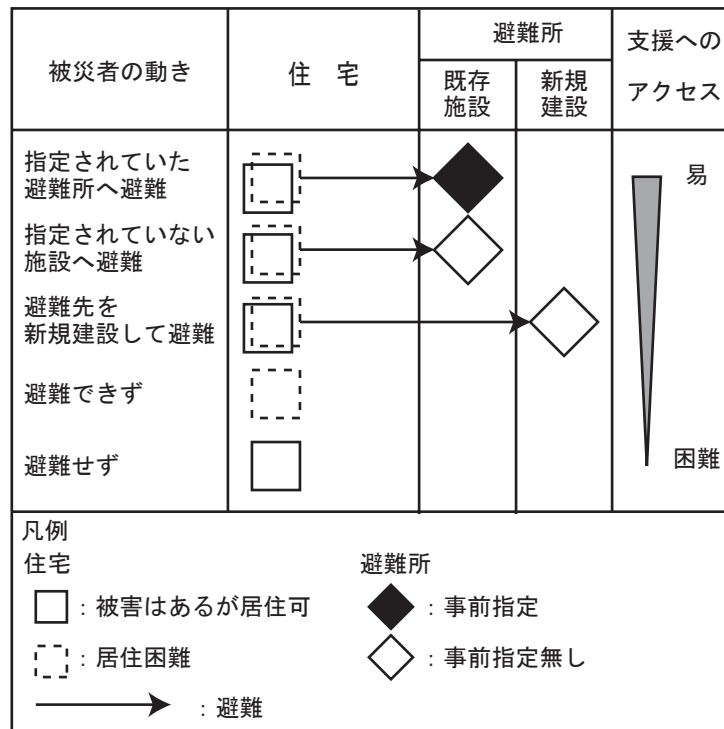


図 1-3. 災害後の被災者の動き

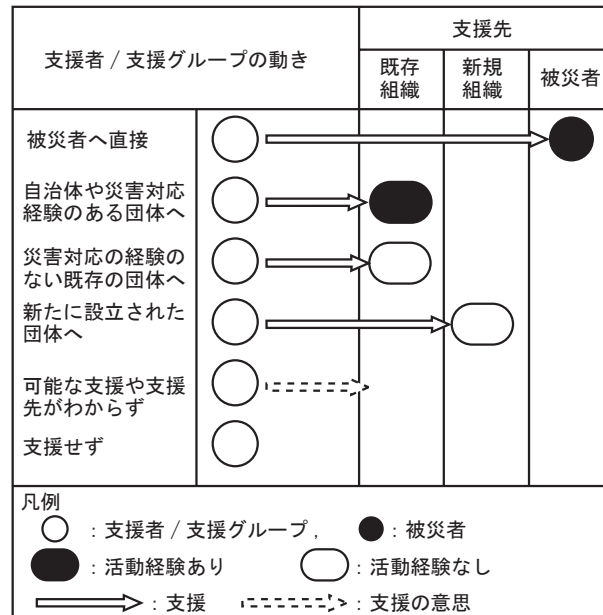


図 1-4. 災害後の支援の流れ

指定の避難所に比べると支援へのアクセスが困難になってくる。

被災者自身の判断による自宅避難，親類や知人宅への避難やテント村は，被災者自身が主体的に災害対応を行える場ではあるが，実際には支援側に必要な支援に関する情報が伝わらないことも多く，こうした被災者への支援は大きな課題となってくると考えられる。

一方で，支援の流れは，図 1-4 のようにあらわすことができる。支援者・支援団体は，被災者自身へ直接支援物資を送ることも可能である。しかし，多くの支援者・支援団体は，既存の自治体や災害対応経験の多い赤十字社やユニセフ等の支援団体を經由して支援を行うこととなる。また，災害対応経験はなくとも従前から被災地域で活動をしていた団体や支援者自身の所属していた団体等，従前のつながりを利用した支援も考えられる。

しかし，従前のつながりがなくことや，必要な支援に関する情報がないことから，支援の意思はあったとしても，支援を行う機会を失ってしまうということも考えられる。

支援者と受援者は，従前に十分なネットワークが構築されている場合には有効に機能するが，従前の関係がない受援者などは，現在の体制では支援を受ける機会を喪失してしまう可能性がある。また，支援側も受援者のニーズ把握は困難であり，支援が行われているといっても，必ずしも適切な支援になっていないという支援と受援のミスマッチも発生してしまう。

以上のことから，各主体が災害対応に主体的に関わるためには，受援者・支援者ともに情報を発信し，それぞれをマッチングし，つながっていくことが必要になってくると考えられる。

1-2-4 日本における拠点を利用した災害対応に向けた取組み

日本では主に“防災拠点”と呼ばれる拠点が設置され，災害への対応が行われている。日本の防災体制における防災拠点の位置づけとしては，各自治体が個別に策定する地域防災計画において地域の状況に合わせて定義されるため，その役割や機能は一律ではない。

首都圏広域防災拠点整備協議会の「首都圏広域防災拠点整備基本構想」では，防災拠点を，「広義には避難地や防災倉庫，救援物資集積所，応急復旧活動の拠点，防災活動の本部施設まで包括する概念であるが，狭義には防災活動拠点（本部施設や応急復旧活動の拠点）を意味する場合が多い」^{注 1-15)}。

こうした防災拠点の整備主体は，主に自治体となっており，災害が発生してから設置場所を確保しようとする対応が遅れるため，予め確保しておくことが重要との考えから，事前に設置場所となる施設や空間が指定され，災害時の安全性やアクセス，運営方法に関して指定されていることが多い。しかし，あらかじめ決められた拠点までのアクセスの確保や拠点が被災して使用できなくなることも想定され，拠点の耐震化や複数の拠点を用意するなどの対策が進められている。

しなやかな災害対応を実現するためには，支援をする側だけでなく，支援を受ける側からの働きかけも重要である。特に，被災地の外から集まるボランティアは被災地の土地勘や，被災地のニーズを把握することが困難である。地域が混乱した状況下で，支援側が，一方的

注 1-15) 首都圏広域防災拠点整備協議会：首都圏広域防災拠点整備基本構想，2001.8.27

に情報を収集するのは困難であり、被災地側からも、どのような状況なのか積極的に情報把握し、発信していくことが重要であり、こうした受援側の体制や「受援力」を高めることが自助・公助・共助の協働の上でも重要であると考えられている。

こうした支援と受援をつなぐ拠点として、日本では災害ボランティアセンターが主に利用されている。災害ボランティアセンターは、被災地での防災ボランティア活動を円滑に進めるための拠点であり、近年では、被害の大きな災害に見舞われた多くの被災地で立ち上げられ運営されている。

災害ボランティアセンターの設置は、取組みの公共性・公益性から「公設民営」を原則とする必要があるとされており^{注 1-16)}、一般的には、被災した地域の社会福祉協議会や、日頃からボランティア活動に関わっている団体、行政によって設立されている。

しかし、被災地域が混乱することを理由に、被災地外からの支援の受け入れを抑制したり、日頃からの信頼関係が築かれていない不特定多数のボランティアが入ってくることによるトラブル等、連携のためには様々な課題が残されている。

以上のように、日本では災害対応の見直しは進められてはいるものの、その方向性としては、何事が起こっても万全な体制を構築することを目指しているとも考えられる。もちろん災害に対して無防備でいるのではなく、何らかの備えをしておくことは重要である。その上で、柔軟な災害対応が可能であることが望ましい。

しかし、万全な災害対策を備えるためには時間も資金も必要である。いつ起こるか分からない災害に対しては、トップダウンでなく、被災者自身も関与したボトムアップとトップダウンが融合することが必要である。その上で、誰もが簡便に利用できるような災害対応はないのだろうか。

こうした視点から、国内の事例だけではなく海外の事例を、再度見直してみると、日本と同じく自然災害が頻発しているインドネシアでは、事前の準備的なものではなく、災害後に行われる対応を見つけた。災害多発国で、こうした事後の対応が広範囲で行われているということは、注目に値すると考えられる。

注 1-16) 安田 真明：災害時のボランティア活動の実際と災害ボランティアセンターの運営～台風 23 号豪雨災害での取組み～，季刊消防科学と情報，NO. 81（2005. 夏号），2005

1-3 インドネシアにおける自主設置型の仮設災害対応拠点 POSKO による 災害対応からみるアダプティブ・ガバナンス

1-3-1 インドネシアにおける自然災害

インドネシアは、言語・文化・慣習の異なる民族集団からなる多民族国家である。インドネシアは、その地形的条件から、日本と同様に地震、津波、火山、洪水、地滑り、森林火災といった自然災害が毎年のように発生している（詳細は次章）。

ジャワ島中部のジョグジャカルタ近郊では、2006年にジャワ島中部地震、2009年にはメラピ火山噴火災害と、同一の地域で大きな自然災害が発生した。しかし、現地の状況を聞いている限りでは、自然災害によって多くの犠牲者が生まれているにも関わらず、地域としての復興の立ち上がりはスピーディであり、ジョグジャカルタが災害によって疲弊しているという話は出てきていない。インドネシアの災害対応において大きな役割を果たしていると考えられるものとして、POSKO というものがあり、災害後の現地レポートからも、その存在が確認できる^{注 1-17) 注 1-18)}。こうした POSKO は、災害の種類に関係なく、災害対応の拠点として設置されており、机があるだけのものから日本の避難所のようなものもある。写真を見る限りでは、簡易なつくりのものが多く、これらの POSKO (写真 1-1 ~ 写真 1-4) が、災害の種類に関係なく災害対応の拠点として機能しているとするならば、しなやかな災害対応を実現していると言えるのではないだろうか。

1-3-2 POSKO を設置した災害対応

POSKO はインドネシア語の『Pos』(拠点)と『Komando』(命令/指令)の合成語とされており、元は、インドネシア軍の指令本部を意味している。

POSKO は、災害時のみでなく選挙や地域の祭りなど何らかの出来事が発生した際に、主体と

注 1-17) PEACE BOAT: ジャワ島派遣スタッフからの現地レポート, 2006. 6. 4

URL: <http://www.peaceboat.org/info/java/report01.shtml> (閲覧日: 2013. 11. 11)

注 1-18) アジア防災センター: インドネシア スマトラ島沖地震に係る緊急調査, 2009. 10. 9

注 1-19) 山本 博之: インドネシア被災地の現状と今後の課題: 津波後のアチェに見る外部社会と被災社会の
交わりの形, 国立民族学博物館調査報告 73, pp71-82, 2007. 12. 24

注 1-20) アジア防災センター: インドネシア スマトラ島沖地震に係る緊急調査, 2009. 10. 9

注 1-21) Lintas GAYO HP: <http://www.lintasgayo.com/21839/paska-kebakaran-masyarakat-buka-posko-bencana.html> (最終閲覧日: 2013. 11. 26)

注 1-22) Kabarkampus HP: <http://kabarkampus.com/2013/01/posko-banjir-trisakti-tetap-siaga/>
(最終閲覧日: 2013. 11. 26)

注 1-23) Gerakan Pramuka Upi Blog: <http://scoutupi.blogspot.jp/2013/01/manajemen-posko.html>
(最終閲覧日: 2013. 11. 26)

注 1-24) Antara News.com HP: <http://www.antaranews.com/berita/353872/ratusan-warga-ditampung-di-posko-aula-garuda-bukit-duri> (最終閲覧日: 2013. 11. 26)

注 1-25) INFO INDO HP: <http://www.infoindo.com/20120813125047-read-amankan-mudik-lebaran-polda-dirikan-60-posko> (最終閲覧日: 2013. 11. 26)

注 1-26) Kompasiana HP: <http://politik.kompasiana.com/2013/02/15/posko-pengaduan-buruh-dan-kesehatan-533854.html> (最終閲覧日: 2013. 11. 26)



写真 1-1. スマトラ沖地震・津波時の POSKO

出典：山本博之^{注 1-19)}



写真 1-2. 2009 年西スマトラ地震時の POSKO

出典：アジア防災センター^{注 1-20)}



写真 1-3. 2012 年火事災害対応のための POSKO

出典：Lintas GAYO^{注 1-21)}



写真 1-4. 2013 年水害対応のための POSKO

出典：Kabarkampus^{注 1-22)}



写真 1-5. コマンドポストとしての POSKO

出典：Gerakan Pramuka Upi Blog^{注 1-23)}



写真 1-6. 避難所として利用される POSKO

出典：Antara News^{注 1-24)}



写真 1-7. 旅行者のための POSKO

出典：INFO INDO^{注 1-25)}



写真 1-8. 政党の POSKO

出典：kompasiana^{注 1-26)}

なる個人・組織によって“自主的に設置”される“仮設”の“拠点”であり，とくに災害対応拠点としての側面が知られている（図1-5）。

写真1-1～写真1-8は，インドネシアでこれまでに設置された POSKO の一例である。写真に添えられた記事から判断すると，写真1-1～写真1-6は災害対応のためのもの，写真1-7はイスラムの祭日時の旅行者向けに設置されたもの，写真1-8は，労働と健康に関する相談のために政党によって設置されたものである。これらの写真を参考にして，災害対応の場としての POSKO の特性を整理していく。

POSKO には机をおいて POSKO と書かれた紙が張られているだけの簡易なもの（写真1-1，写真1-3）や，小型のテントを利用したもの（写真1-2，写真1-4），大型のテント（写真1-5）や大きな施設を利用したもの（写真1-6）まであり，形状や規模に決まりはないように考えられる。特に，災害対応の場として利用されていると考えられる写真1-1～写真1-4は，簡易なつくりになっていることから，容易に設置し，移動することも可能であると考えられる。設置場所も，机と看板があれば成立しているようにも見えることから，広いスペースがなくとも設置することが可能であると考えられる。しかし，写真や記事からは，それぞれの POSKO にどのような機能が備えられていたのか，どのように運営されていたのかは把握することは十分には出来なかった。

POSKO は支援者側だけでなく，受援者側も必要に応じて自主的に設置することが可能であり，机が置いてあるだけでも見受けられるが，多くの写真には POSKO と書かれた看板や幕が掲示されていることが分かる。これらのことから，インドネシアでは，POSKO は看板を掲げること

また，災害対応における支援者，受援者といった設置主体の違いや，祭り，政治的利用といった利用のされ方の違いによって POSKO の外見上に大きな違いが見られないことから，何らかの目的のために設置される拠点であり，簡易なものでありながら，こうした拠点があることによって，目的を同じくする人々の協働を可能にしているとも考えられる。

以上のことから，POSKO は，看板を掲げるだけで POSKO として認識されており，主に仮設の災害対応拠点として利用されている。POSKO 設置の際には，最初に主体が目的を設定し，その上で目的に合わせて機能と設置場所の選択が行われていると考えられる。こうして設置された POSKO が災害対応の拠点として成立する仕組みを本研究ではアダプティブ・ガバナンスと

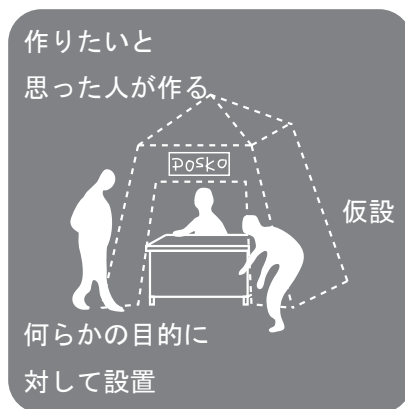


図1-5. POSKO の3つの特徴

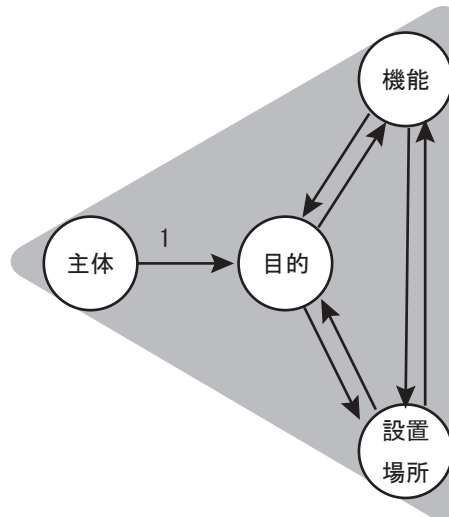


図 1-6. 主体が POSKO を設置する過程

してとらえることとする（図 1-6）。

1-4 研究の目的と研究上の課題

1-4-1 研究の目的

POSKO は、事前の準備的な対応がなくとも、事後の対応として、被災地に拠点が設置されることにより、従前のコミュニティの関係だけでなく被災者が集い、支援を受けることが可能になると考えられる。しかし、自主的に設置される仮設の拠点が本当に機能するのか、また、どのように機能させるのかといった問題がある。

そこで、本研究では、インドネシアにおいて自主的に災害対応の拠点として設置される POSKO に注目する。事前の準備的な対応ではなく、応急的に誰もが簡便に自主的に設置し、利用することが可能な災害対応の手段としての POSKO のポテンシャルとして、災害対応のレジリエンス課題に対する自主設置型の仮設災害対応拠点の有効性をアダプティブ・ガバナンスの観点から明らかにすることを本研究の目的とする。

1-4-2 研究上の課題

自主的に設置される仮設の災害対応拠点である POSKO とそれを機能させるガバナンスという融通無碍なものの実態を正確に把握することは困難であると考えられる。しかし、その曖昧なものが、インドネシアにおける災害対応の現場において、災害対応拠点として利用されていることも事実である。

そこで本研究では、アダプティブ・ガバナンスを、Ⅰ：自主的に設置された仮設災害対応拠点としての POSKO のアダプティブネスと、Ⅱ：自主的に設置された仮設災害対応拠点としての POSKO を機能させるガバナンスの 2 つの視点から、事例の詳細な分析を行い、POSKO の有効性を検証することとする。

また、災害後の対応は、災害の種別や地域の状況によって大きく異なってくることが考えられることから、本研究では、インドネシアにおいて POSKO が設置された特徴的な 3 事例を対象とし、それぞれの事例での主体による POSKO の使いこなしを分析対象とする（表 1-1）。

I：自主的に設置された仮設災害対応拠点としての POSKO のアダプティブネス

POSKO は、インドネシアにおいて広く民生化した存在であると考えられるが、文献で紹介されている POSKO には様々な形態や役割がみられる。そこで、POSKO を“仮設”の“災害対応拠

表 1-1. 研究上の課題と各章の関係

		2 章	3 章	4 章	5 章
I.	a. POSKO の果たした役割	利用の歴史	3 章事例分析より	4 章事例分析より	5 章事例分析より
	b. 避難生活との対応	-	農村（現地滞在）	都市（現地滞在）	広域避難
	c. 災害の種類への対応	-	地震	地震	火山噴火災害
II.	a. POSKO を機能させるガバナンス	-	3 章事例分析より	4 章事例分析より	5 章事例分析より
	b. 設置する主体の違い	-	地縁組織	行政組織	NGO 組織
	c. 防災体制の整備との関係	防災体制整備経緯	-	体制下	-

点”としてとらえると、誰もが POSKO として認識する“コア”となる機能と、設置者が目的を達成するために POSKO を設置する際に決めた“サブ”の機能があると考えられる。こうした機能を“仮設”であるがゆえに、簡便に設置することや可変であるという POSKO の“アダプティブネス”が発揮されることによって多様な災害への対応へとつながっていたと考えられる。

a. POSKO の果たした役割の解明

事前の準備型の対応でなく、事後に設置される仮設の災害対応拠点として、実際に POSKO が設置された事例の分析を通じて、POSKO が果たした役割を解明していく。

b. 避難生活との対応

災害後に現地に留まることが可能であったとしても、都市部と農村部では利用可能なリソースが異なってくる。農村部であれば、比較的空間にも余裕があるが、都市部では利用可能な空間が限定されることや、多くの住民が一度に被災することによって支援の不足が考えられる。また、火山噴火災害時には、居住地から避難することが必要になることも考えられる。

こうした避難生活と POSKO のアダプティブネスの対応を、農村部に被害が集中し、支援元となりえる都市部の被害が軽微であった、2006 年のジャワ島中部地震（第 3 章）と全域的に都市部に被害が発生した 2009 年の西スマトラ地震（第 4 章）、広域避難が行われた 2010 年メラピ火山噴火災害（第 5 章）を比較することによって解明していく。

c. 災害の種類への対応

地震災害の特色は、地震の発生の予測は困難であり、突発的に被害が発生すること、被害の多くは建物の倒壊によるものであり、短期間で広範囲に被害が発生することである。

一方で、火山噴火災害の特色は、直前の噴火の時期の予測が可能であること、被害は、降

灰による山野の荒廃、堆積した噴出物に起因する土石流などの間接的被害が発生し、被害状況が変化し、長期にわたることが挙げられる^{注 1-27)}。

こうした災害の違いに対して、災害の特徴を踏まえた上で、POSKO がどのようにアダプティブに対応していたのかを地震災害（第 3 章、第 4 章）と火山噴火災害（第 5 章）の事例の比較を通して解明していく。

II：自主的に設置された仮設災害対応拠点としての POSKO を機能させるガバナンス

a. POSKO を機能させるガバナンスの解明

自主的に設置される拠点を機能させるためには、拠点を設置するだけでなく、利活用していく際のガバナンスが重要となってくる。事前の準備無しに設置が可能なことから、従前のつながりだけでなく、緊急時の短期間存在するガバナンスも考えられる。

また、誰もが設置可能であることは、適当な運営をしていては機能しない可能性をはらんでいる。そこで、POSKO の設置や運営上の判断がどのように行われているかを、実際に POSKO の設置を判断した設置者に対する聞き取り調査を通じて解明する。

POSKO を機能させるためのガバナンスは、POSKO の設置の際の判断、POSKO の運営体制、運営上のルール、アカウンタビリティの確保を指標として判断する。

b. 設置する主体の違いの解明

インドネシアでは、都市部と農村部において行政組織が異なり、農村部には地縁組織である集落があり、RT/RW^{注 1-28)}での活動も日常的に行われている。一方で、都市部では RT/RW といった地縁組織は存在するが、その活動は農村地域のように日常的には行われていない。

災害対応拠点が自主的に設置される際に、こうした農村部と都市部の違いが POSKO にどのように影響をあたえたのか。主体が違ったとしても POSKO は本当に機能するのか。こうした農村部と都市部における主体によって、それぞれの組織がどのように災害対応を行ってきたのかを解明していく。

地縁組織の活動が盛んであると考えられる農村部に被害が集中した事例（第 3 章）と、農村部に比べ地縁組織の活動が活発ではないが、行政の体制が整っていたと考えられる 2009 年西スマトラ地震時のパダン市の事例（第 4 章）を比較することにより、POSKO を機能させるガバナンスの解明を行う。尚、両事例では、大きな物的被害は発生していたが、コミュニティには壊滅的な被害は発生しておらず、被災者の多くは被災後も現地に留まっており、従前のつながりの中での対応を行うことが可能であったと考えられる事例である。

また、インドネシアでは、スマトラ沖地震・津波以降、国内の NGO 組織の活動が盛んになってきており、近年では、災害対応へ NGO 組織の関わりがみられるようになってきている。

注 1-27) 水谷 武司：自然災害の予測と対策 地形・地盤条件を基軸として、朝倉書店、2012

注 1-28) RT(Rukun Tetangga) は、日本の隣組のような地縁組織であり、およそ 30 ～ 50 世帯、RW(Rukun Warga) は、日本の町内会のような地縁組織であり、およそ 8 ～ 15 の RT で構成されている。日常生活やコミュニティ活動の基礎単位の 1 つで、RT の組長は市役所の窓口業務を担い、出生、死亡届、居住証明書を管理する。また、RT では RT 内の道路や溝の掃除、夜警、薬剤散布、葬式の手伝い等が行われている。

特に 2010 年のメラピ火山噴火災害は NGO 組織が主体的に関わり、支援側が POSKO を設置した事例である（第 5 章）。火山噴火災害ということで、多くの被災者が行政区を越えてバラバラに避難したことから、行政や地縁組織での対応が困難であり、行政区にしばられない活動が可能な NGO 組織に着目し、NGO 組織が設置した際の POSKO のガバナンスを解明する。

c. 防災体制の整備との関係の解明

インドネシアでは、近年、防災体制の整備も進められている。防災庁を設置して、政府主導の災害対応が行われており、従前からの防災組織の活動を通じて防災力の向上が図られており、政府主導の公式の POSKO が設置され、災害対応が行われている。2009 年西スマトラ地震は、インドネシアにおいて初めて防災庁が主導する形で災害対応が行われた事例でもある。

誰もが簡便に設置することが可能という POSKO の特質はしなやかな災害対応にもつながっていると考えられることから、国家が主導する災害対応に対して、POSKO が果たした役割を第 4 章の分析を通じて解明する。

1-4-3 各課題に対する研究方法

本研究では、事前の準備的な対応ではなく、応急的に誰もが簡便に自主的に設置し、利用することが可能な災害対応の手段としての POSKO のポテンシャルを、災害対応のレジリエンス課題に対する自主設置型の仮設災害対応拠点の有効性をアダプティブ・ガバナンスの観点から明らかにすることを本研究の目的とする。

第 1 章では、文献資料を元に、災害対応のレジリエンス課題の議論から、自主設置型災害対応拠点に着目する意義を提示し、アダプティブ・ガバナンスの観点から、インドネシアにおいて災害対応時に設置される POSKO を取り上げ、POSKO の有効性を検討するフレーム設定を行う。

第 2 章では、文献資料のレビューを通じて、インドネシアの社会構造とインドネシアにおける災害対応体制を把握するとともに、POSKO の設置・利用の歴史の分析から POSKO が民政化されてきた経過を整理する。

第 3 章から第 5 章は、実際に自然災害後に設置された POSKO を対象として、検証が可能なものから、設置主体の違いや災害による社会状況を把握した上で、実際の設置者に対する聞き取り調査から各事例における POSKO の役割と POSKO を機能させるガバナンスの分析を行っている。

第 3 章と 4 章では、インドネシアにおいて POSKO が設置される典型的な自然災害として地震災害を取り上げる。第 3 章では、2006 年にジョグジャカルタ近郊の農村部に大きな被害の発生したジャワ島中部地震を取り上げる。ジャワ島中部地震では、被災地は大きな被害が発生したが、都市部の被害は比較的軽微であった。また、農村部では被災前から RT/RW という地縁組織が存在し、こうしたコミュニティの POSKO 運営への関わりも考えられる事例である。

第 4 章では、2009 年西スマトラ地震時のパダン市を対象とする。インドネシアでは都市部と農村部で行政組織が異なっている。農村部に比べると都市部では地縁組織の活動も少ないことが予想される。さらに、都市部全域に被害が発生していることから多くの被災者が発生し、

支援元が少なくより混乱が予測される事例である。また、2009年西スマトラ地震は、インドネシアにおいて初めて防災庁の主導による災害対応が行われた事例であり、防災庁主導の対応と自主的に設置された POSKO の関係にも注目する。

第5章では、地震に比べ、被害が長期にわたることが考えられる2010年のメラピ火山噴火災害を取り上げる。日々、状況が変化し、従前の居住地からの避難が必要となることで、支援者と受援者の関係も大きく変化することが予想され、時間変化による POSKO を利用した災害対応のしなやかさが問われる事例である。

第6章では、第3章から第5章の事例分析を総合し、POSKO の果たす機能にみられるアダプティブネスと POSKO の運営に関わるガバナンスの2つの視点から共通の知見を見出し、災害対応拠点としての POSKO の有効性の検証を行う。

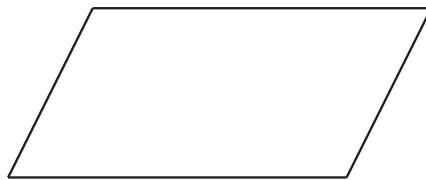
第7章は結論とし、各章で得られた知見を整理し、災害対応のレジリエンス課題に対して、事前準備型の災害対応と比較し、自主設置型の仮設災害対応拠点である POSKO の有効性と課題を示す。

POSKO は、災害後の短期間のみ仮設的に設置され、運営されるものであり、リアルタイムでの調査は困難であり、調査時点ですべての POSKO は閉鎖されていた。しかし、POSKO が閉鎖され、落ち着いた状況であるからこそ、設置から閉鎖にいたる時間経過の中で、各主体によって自主的に運営される POSKO がどのように対応したかを明らかにできるとの判断から、実際に POSKO の運営を行った当事者に対する聞き取り調査を中心に可能な限り POSKO の実態を把握することに努めた。

POSKO の調査方法としては、図1-7のように、まずは POSKO の設置場所を把握する際の目印となるような調査図を作成した。次に、調査図に国家防災庁、地域の役場、地域住民への聞き取り調査を行い、POSKO の設置場所および設置者に関する情報を得た。その後、実際に POSKO を設置した当事者に対して共通の質問項目による聞き取り調査を行った。また、聞き取り調査の中で得られた情報は、他の POSKO 設置者に対しても必要と判断した内容に関しては、複数回の聞き取り調査を行うことで同一レベルの POSKO において比較が可能なように情報の収集を行った。また、当事者だけでなく、スノーボールサンプリングにより運営に関わった人物に対しても聞き取り調査を行い、情報を補足した。

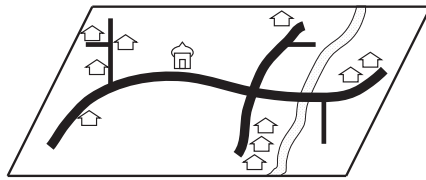
社会的背景や行政の対応に関しては、統計資料と文献資料の整理から把握し、行政職員に対する聞き取り調査を行った。

調査時期と調査の体制は図1-8のとおりである。現地調査は、2009年1月～2013年1月にかけて7度行った。



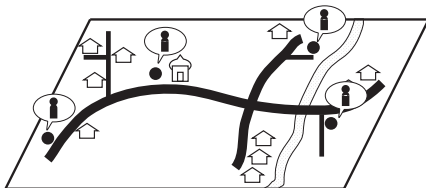
0：調査開始段階

調査時には POSKO は全て閉鎖
現地の詳細な地図もない場合が多い



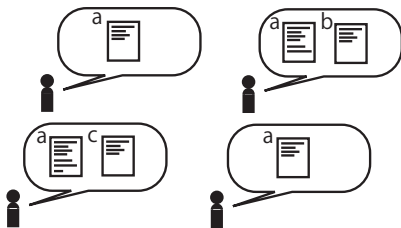
1：調査図の作成

航空写真，現地地図を元に，POSKO の
設置場所の目安となる調査地図を作成



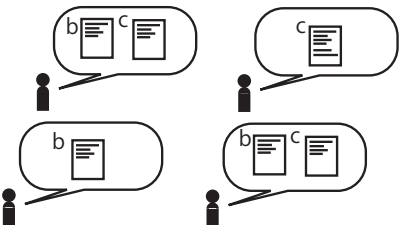
2：POSKO の設置場所・設置者に関する調査

国家防災庁，地域の役場，地域住民への
聞き取り調査から POSKO の設置場所と
設置者に関する情報を集める



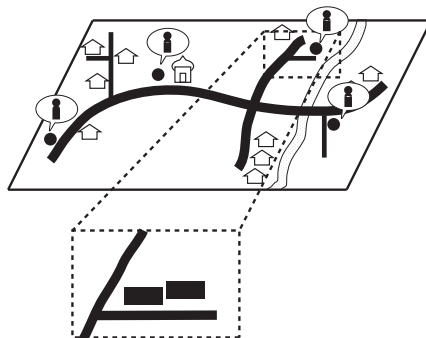
3：POSKO の設置者への聞き取り調査 I

実際の POSKO 設置者に対して，調査シ
ートを用いて聞き取り調査を行う



4：POSKO の設置者への聞き取り調査 II

調査シートで予定していなかった質問に
関しては，複数回の聞き取り調査を行い，
同一レベルのすべての POSKO において，
比較が可能なように情報を集める



5：POSKO の空間構成の把握

当時の写真データ等が利用可能な場所
において，データや利用者への聞き取り 調
査から，POSKO の空間構成を再現

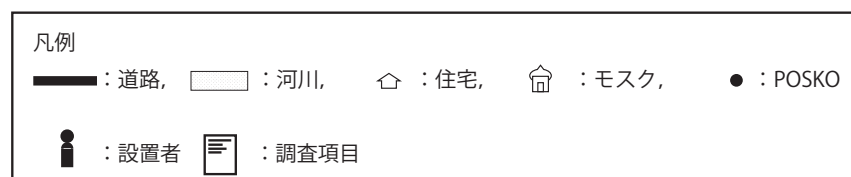


図 1-7. POSKO の調査方法

調査時期	調査地	調査員及び調査協力者
2009年 1月 ● 第1次調査 (1.16~31)	Ngilepen 村 Canden 村 Ngibikan RT5 Kasongan 村	調査員：本塚 智貴, Sinta* ¹ 調査協力：Sita* ² , Titi* ³ , Titin* ⁴
2月 ● 第2次調査 (2.25~3.13)	Canden 村 Ngibikan RT5 (第3章に係る調査)	調査員：本塚 智貴, Sinta* ¹ , Dyah* ⁵ , Rio* ⁶ , Titin* ⁴ 調査協力：Sita* ² , Eko Prawoto* ⁷ , Maryono* ⁸
2010年 1月 ● 第3次調査 (1.13~2.6)	Canden 村 (第3章に係る調査)	調査員：本塚 智貴, Ito* ⁵ , Dyah* ¹ , Yeny* ¹ 調査協力：Sita* ² , Maryono* ⁸ , Sinta* ¹ , Titin* ⁴
2011年 2月 ● 第4次調査 (2.26~3.19)	Canden 村 (第3章に係る調査)	調査員：本塚 智貴, Punto* ⁹ , Sofin* ¹⁰ , Noprie* ¹⁰ 調査協力：Sita* ² , Maryono* ⁸ , Sinta* ¹ , Dyah* ¹ , Yeny* ¹ , Titin* ⁴
12月 ● 第5次調査 (12.1~20)	Canden 村 (第3章に係る調査) Jalin Merapi	調査員：本塚 智貴, Punto* ⁹ , Sofin* ¹⁰ , Noprie* ¹⁰ 調査協力：Sita* ² , Maryono* ⁸ , Sinta* ¹ , Dyah* ¹ , Yeny* ¹ , Titin* ⁴ , Joyo* ¹¹
2012年		
2013年 ● 第6次調査 (1.9~1.18)	Canden 村 (第3章に係る調査) Jalin Merapi (第5章に係る調査)	調査員：本塚 智貴, Punto* ⁹ , Yeny* ¹ , Putri* ¹² , Faizana* ¹² , Joyo* ¹¹ 調査協力：Sita* ² , Ikaputra* ¹² , Maryono* ⁸ , Sinta* ¹ , Yeny* ¹ , Titin* ¹³
● 第7次調査 (1.19~1.31)	Padang 市 (第4章に係る調査)	調査員：本塚 智貴, Junius* ¹⁴ 調査協力：Sita* ² , Elim* ¹⁵ , Titin* ¹³

- * 1: Univ. of GadjahMada 工学部 建築都市計画専攻 遺産保護センター
- * 2: Univ. of GadjahMada 工学部 建築都市計画専攻 遺産保護センター 講師
- * 3: Jogja Heritage Society
- * 4: 京都大学大学院工学研究科都市環境工学専攻 大学院生
- * 5: Univ. of GadjahMada 工学部 建築都市計画専攻 大学院生
- * 6: Univ. of GadjahMada 工学部 建築都市計画専攻 OB
- * 7: Universitas Kristen Duta Wacana 建築学部 教授
- * 8: Canden 村 Ngibikan 集落 RT5 リーダー
- * 9: Universitas Teknologi Yogyakarta 建築コース 講師
- * 10: Universitas Teknologi Yogyakarta 建築コース 学部生
- * 11: Combine resource institution (NGO)
- * 12: Univ. of GadjahMada 工学部 建築学科 学部生
- * 13: Universitas Tarumanagara 工学部建築学科 建築歴史・遺産保全部課 講師
- * 14: Universitas Andalas 工学部 学部生
- * 15: Universitas Andalas 工学部 教授

図 1-8. 調査の期間と調査体制

1-5 既往研究と本研究の位置づけ

1-5-1 災害の初期対応に関する研究

初期対応および応急対応に関する研究としては、主に行政の対応に着目した研究がなされてきている。近藤 (2006)^{注 1-29)} は、命を助ける限界としても知られる災害発生から 72 時間を初動対応期とし、阪神・淡路大震災のレビューから、初動対応の問題点として、①初動体制の確立、②被害情報収集（被害状況の把握）、③広域応援などに伴う組織間調整、④意思決定・判断があるとし、それらを引き起こした全体的な要因として、第 1 に「地域防災計画の不備」、第 2 に「起こりうるリスクの同定が甘すぎた」ことを挙げている。また、近藤 (2006 II)^{注 1-30)} では、2004 年の新潟県中越地震を対象として、初動対応の問題点として、①目の前にある現実の問題に対する対応に迫られて、実施すべき災害対応の全体像が見渡せなかったこと、②被害情報などの収集と把握にかなりの時間を要したこと、③要請主義にとらわれるあまり、市町村への支援が消極的になり、市町村の被害情報の把握と市町村業務のサポートが遅れた点を挙げている。それらを踏まえて、阪神・淡路大震災から 9 年が経過しているにも関わらず、戦略的に災害対応を実施するといった目標管理による災害マネジメントは未解決であったことを指摘している。そして、吉井 (1998)^{注 1-31)} の言葉を借り、「断片的な情報の収集に振り回され情報を総合的に分析し、適切な意思決定に結びつける」ことが重要であるとしている。

竹中ら (2013)^{注 1-32)} は、東日本大震災の事例から災害発生後の 2 日間は、国や他の自治体による協力が望めず、多くの基礎自治体は単独で災害応急対策を行う必要があるとし、その間の対応を災害初動対応と定義した。そして、既往の研究の多くが失敗事例の分析が中心となっており、「失敗した対応のみ着目して提案された災害初動対応の見直しは、初動対応全体を俯瞰してみると、必ずしも適切な見直しになっていないことがある」といった仮説をたて、東日本大震災時の東海村の初動対応を事例として検証した。その結果、成功した要因と失敗した要因の関係は、①失敗した要因をなくすように修正を加えると成功した要因が生じるという裏表のような関係と、②単純な裏表の関係になっていない場合があるとし、後者の場合には、失敗した要因を消すための単純なマニュアル化が、新たな失敗する要因を生み出す可能性があるとしている。また、こうしたマニュアル化が臨機応変な対応の機会を奪うだけでなく、対応にあたる職員から臨機応変な対応を行う能力を奪うことを示唆しており、マニュアル化する部分としないで職員の判断に任せる部分が必要と指摘している。

これらの研究は、応急対応の課題に対して示唆に富むものであるが、主に行政が主体となることを想定している。応急対応においては、被災者自身が主体的に応急対応にあたることも必要となってくるが、被災者自身が主体的に行える対応に関しては、自主的な救援活動を

注 1-29) 近藤 民代：災害発生直後の国・被災自治体による初動対応，減災，山海堂，Vol. 1，pp. 92-105，2006

注 1-30) 近藤 民代，越山 健治，林 春男，福留 邦洋，河田 恵昭：地域安全学会論文集 (8)，pp183-190，2006

注 1-31) 吉井 博昭：初動体制の課題とあり方，震災対策国際総合検証事業 検証報告 第 1 巻 防災体制，1998

注 1-32) 竹中 一真，木村 浩：災害発生初期の応急対策に対する修正方法に関する考察

－東日本大震災における東海村の事例から－，社会技術研究論文集 Vol. 10，pp106-116，2013. 4

除き、個別の事例がいくつか紹介されているのみであり、POSKOのように、被災者自身も主体的に災害対応にあたることを可能とするような体制が必要であると考えられる。

1-5-2 災害対応へのコミュニティ活動の有効性に関する研究

日頃からコミュニティを形成しておくことが、災害時に有効であるとする研究には、中林(1983)^{注1-33)}や、小野寺他(2010)^{注1-34)}、中西他(2009)^{注1-35)}の研究がある。

中林は、大都市における自主防災組織の活動が、構成員や一般市民の防災に対する意識の形成や災害対応力への影響を検討し、災害認知が体験や訓練によって適正化され、的確な意思決定がなされれば、平常時だけでなく発災時の対応行動を有効にすると指摘している。

小野寺は、先行研究からソーシャル・キャピタルを把握する指標として近所の人との信頼、規範、ネットワークを採用し、ソーシャル・キャピタルを高めることが災害時における共助の意識を高める可能性を示した。

中西は、マンション内でのコミュニティに着目し、マンション内で親しい人の数が多い人、住民交流活動の経験がある人の方が積極的に災害時に相互支援活動をしていたとしている。

また、岡西他(2006, 2007)^{注1-36)}^{注1-37)}は、自治会町内会の日常活動に着目し、個々の活動の実施の有無に焦点をあて、特定の災害対策活動が実施されると言う直接的な関係ではないが、日常活動の状況と災害対策活動の状況に関連性があるのではないかと結論づけている。一方で、岡西他(2006)では、自治会地域の災害危険性が高くなると災害対策活動が活発になるという傾向は見られず、地域の災害危険の認識が実際の対策活動には結びついていないことも明らかにしており、日常活動の重要性を指摘している。

これらの研究は、平常時のコミュニティの活動を元にした検討であり、実際に災害時にコミュニティの活動がどのように有効であったかの検証はなされていない。こうした問題意識から、山内ら(2013)^{注1-38)}は、地域コミュニティや自治会の日常活動が住民間の交流をもたらし、

注1-33) 中林 一樹：大都市居住者の防災意識形成と災害対応力に関する研究，都市計画 別冊(18)，pp187-192, 1983. 11

注1-34) 小野寺 良二，濱野 強，石田 祐，渡邊 敏文，藤澤 由和：ソーシャル・キャピタルが地域の防災活動に及ぼす影響についての実証的検証－山形県自治会での事例から－，鶴岡工業高等専門学校紀要 第44号，pp45-50, 2009. 10

注1-35) 中西 弘和，北後 明彦，中谷 愛理：相互支援意識構築に向けたマンション内コミュニティに関する研究，－マンション内共用施設・共同活動の実態調査を通して－，日本建築学会近畿支部研究報告集 計画系(49)，pp65-68, 2009. 05

注1-36) 岡西 靖，佐土原 聡：地域防災力向上のための自治会町内会における地域コミュニティと災害対策に関する調査研究－横浜市内の自治会町内会を対象としたアンケートに基づく考察－，日本建築学会計画系論文集 第609号，pp77-84, 2006. 11

注1-37) 岡西 靖，佐土原 聡：自治会町内会における日常活動と災害対策活動の関係に関する研究，学術講演梗概集・F-1，都市計画，建築経済・住宅問題，pp 339-340, 2007. 07

注1-38) 山内 自希，阪本 一郎：災害時における自治会活動の実績と日常活動の有効性－浦安市自治会を事例に－，都市計画論文集 Vol. 48 No. 3, pp975-980, 2013. 10

こうした交流が災害時に役にたつのではとの仮説の元、東日本大震災時の浦安市の自治会を対象として、自治会の活動を日常活動（自治会で行っている日常的な活動）、災害時の自治会の活動（東日本大震災時に自治会として行った活動）、防災活動（日常活動のうち防災を主題として行っている活動）、日々の自治会活動（日常活動のうち、防災活動以外の活動）の4つの活動に分けて分析し、日々の自治会活動が実際の災害時にも有効に作用していることを明らかにした。その背景としては、防災活動そのものよりも、日々の自治会活動を通じて「人を知る」ことが災害時の有効な活動を行う要因であったと指摘している。

また、渡邊 (1999)^{注 1-39)} は、震災を契機にして結成された非営利組織が既存の地域組織との連携によって展開している地域防災プログラムを事例に、一見、防災とは無関係な個別の活動が、地域防災のために有用である可能性を検証し、従来の地域防災は「防災意識」を高めるという目標を掲げて、その目標と直接関係のある活動を行ってきたが、目標が抽象的であるためにうまくいっていなかったことを指摘した。地域防災のためには、様々な人が活動に参加し、多様な視点から地域や防災を考えることが重要であり、多くの選択肢を用意しておくことが地域防災のポイントであるとした。

インドネシアにおける POSKO による災害対応にも、地域コミュニティの関わりが考えられることから、山中らが指摘するように、従前の防災活動がなくとも日常のコミュニティ活動が災害時の対応にあらわれていた可能性は検証する必要があると考えられる。

一方で、地域コミュニティがあるにも関わらず新たに POSKO を設置して災害対応が行われていることから、従前のコミュニティと POSKO の関係性は明らかにする必要があると考えられる。

1-5-3 アダプティブ・ガバナンスに関する既往研究

アダプティブ・ガバナンスに関しては、生態学の分野での環境保全の場においていくつかの研究がなされている。先に紹介した、宮内 (2013) は、「社会のしくみや制度を順応的に変えていながら自然環境管理を行っていくということ」をアダプティブ・ガバナンスと定義し、「今後の環境管理計画においては、単に管理対象と順応的にかかわる（アダプティブ・マネジメント）というだけでなく、かかわる社会の側のしくみもまた順応的に変化させる必要がある（アダプティブ・ガバナンス）」こと指摘し、試行錯誤とダイナミズムを保証すること、多元的な価値を大事にし複数のゴールを考えること、地域の中での再分脈化を図ることがアダプティブ・ガバナンスの3つのポイントであるとしている^{注 1-40)}。

災害時のガバナンス構造における、アダプティブ・ガバナンスに近い議論としては、長坂らは既存の社会制度下における様々な資源を効率的に活用する前提として、地域における平常時のガバナンス構造を組み替えるような働きが生まれることが必要であるとしている^{注 1-41)}。

注 1-39) 渡邊 としえ：地域社会における5年目の試み－「地域防災とは言わない地域防災」－の実践と

その集団力学的考察，実験社会心理学研究 Vol. 39, No. 2, pp188-196, 1999. 11

注 1-40) 宮内 泰介：なぜ環境保全はうまくいかないのか―現場から考える「順応的ガバナンス」の可能性，新泉社，pp. 15-28, 2013. 2. 28

注 1-41) 長坂 俊成，池田 三郎：災害リスクガバナンスの戦略と方法，日本リスク研究会誌，vol. 17, No. 3, pp13-23. 2008

こうした議論は災害対応においても必要であると筆者は考えている。実際に、防災教育の分野では矢守^{注1-42)}が実践共同体^{注1-43)}の再編という側面への期待をよせているが、まだ実際の事例分析には至っておらず、今後の議論のためにも災害後対応において、自主的に設置された POSKO を使いこなしているインドネシアの事例の分析は有用であると考えられる。

1-5-4 POSKO に関する研究

POSKO に関する研究は、2004 年スマトラ島沖地震後のアチェを対象とし、支援活動の展開における POSKO の役割として、外部社会と被災者社会をつなぐ役割をはたしていたことを指摘した山本の研究 (2010)^{注1-45)}や、ジャワ島中部地震の際に POSKO が、集落における緊急時の共同空間の 1 つとして設置され、震災後も用途は変更されたが、新たな共同空間として利用されていることを指摘した山崎らの研究 (2009)^{注1-46)}、POSKO が、住宅を失った被災者の生活を支える場として機能していたことを指摘した Ikaputra の研究 (2010)^{注1-47)}がある。

アチェとジャワ島中部地震の被災地では、被害も社会的背景も異なった事例ではあるが、インドネシアの被災地において災害対応の場として POSKO が設置され、災害対応の中で何らかの役割を果たしていたことは読み取れる。

POSKO の具体的な役割に関しては、山本は、国際 NGO が被災地へ入る際の地元住民側の受援の仕組みとして「ポスコ型」をあげており、POSKO を「各地に自発的に組織される連絡詰め所」とし、図 1-9 のように、ポスコどうしの間には固定的な上下関係がなく、状況に応じて協力し合うことを明らかにしている。また、「ポスコは普段は別々に活動しているが、どこか 1 つのポスコに情報や物資が来ると、他のポスコから人々がそのポスコに一斉に集まり、情報を共有したり物資を配分されたりします。別のポスコに別の情報や物資が来ると、今度はその

注 1-42) 矢守 克也：防災教育のための新しい視点－実践共同体の再編－，自然災害科学 75，Vol. 24，No. 4，2006. 2

注 1-43) 矢守らは、注 1-45) において実践共同体とは、「あるく実践く」に参与する人びととくアーティファクトく」のまとまりのことである。－中略－ 本理論で言う実践共同体には、人間だけでなく、くアーティファクトく(先述の通り、モノや制度など)も含まれるのである。つまり、実践共同体において、人びとは他の人びととくアーティファクトくと一定の関係を結びながら(くアイデンティティく)，共にコトをなす(く実践くする)わけである。」と述べている。

注 1-44) 孫 英英，矢守 克也，近藤 誠司，谷澤 亮也：実践共同体論に基づいた地域防災実践に関する考察－高知県四万十町興津地区を事例として－，自然災害科学 103，Vol. 31，No. 3，pp217-232，2012. 11

注 1-45) 山本 博之：人道支援活動とコミュニティの形成，林勲男編著，『みんなく 実践人類学シリーズ 9 自然災害と復支援』，明石書店，pp362-382，2010

注 1-46) 山崎 義人，田中 貴宏，山口 秀文[他]：伝統的な建物配置や敷地構成の居住環境の再建への影響－2006 年ジャワ島中部地震被災地であるプレンプタン集落を事例として－，日本建築学会計画系論文集，639 号，pp1075-1083，2009

注 1-47) Ikaputra：Emergency and Shelter Post Earthquake：The Role of Social Capital in Javanese Community，7th International Conference on Urban Earthquake Engineering & 5th International Conference on Earthquake Engineering，pp1599-1608，2010

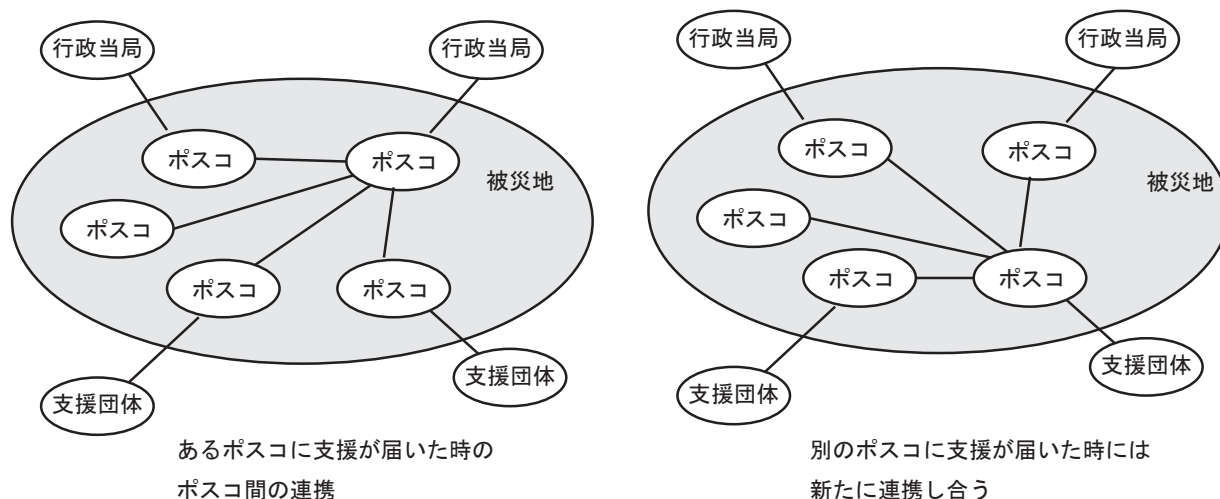


図1-9. 「Posko型」での地元住民の対応

出典：山本 博之^{注1-45)}

Poskoに他のPoskoの人々が集まります。このように、元締めとなるPoskoが行ったり来たり移っていきます。」とPOSKOでの災害対応を述べている。さらに、「Poskoは単に窓口になっており、それぞれのPoskoどうしの連絡をよくすることで、NGOたちが引いた線を越えて人々が自由に動いている状況が見られます。」と述べており、被災者自身がPOSKOを設置することで、必要な支援を受けるために、主体的な活動を行っていたことが読み取れる。

しかし、災害対応へのPOSKOの有効性を検証するためには、自主的に自由な形式で応急的に設置される点に注目し、適切な場所・空間・環境の選択とアダプティブ・ガバナンスが重要という視点から検証する必要があると考えられる。

日本国内における仮設災害対応拠点に類する研究としては、コミュニティによる避難所運営を取り上げた紅谷らの研究^{注1-48)}や坪川らの研究^{注1-49)}がある。日本の避難所の多くは、あらかじめ指定されている既存の施設において運営されるものであるものであり、事前準備型の対応とも言え、事後の対応が中心となるPOSKOの考え方とは大きく異なっている。

さらに、大規模な被害が発生した際には公式な避難所だけでは対応できず、非公式な避難所が設置されることがある。阪神淡路大震災直後の報告で寺川ら^{注1-50)}は、非公式避難所〈テント村〉を対象として、設営にいたる経緯と避難生活の実態を明らかにし、非公式な避難所の情報を行政が正確に把握できていないことを指摘しているが、自主的に設置される非公式の避難所を機能させるためには、詳細な事例分析が必要であると考えられる。

注1-48) 紅谷 昇平, 福留 邦洋: 新潟県中越沖地震における柏崎市コミュニティによる避難所運営の取組, 地域安全学会梗概集 (23), PP. 21-24, 2008. 11

注1-49) 坪川 博彰, 長坂 俊成, 臼田 裕一郎: 災害リスクシナリオを用いて避難所運営を理解する試み: 災害リスクガバナンス構造の再編を目指したリスクコミュニケーションに関する研究, 地域安全学会論文集 No. 10, PP511-519, 2008. 11

注1-50) 寺川 政司, 塩崎 賢明, 平山 洋介, 児玉 善郎, 工藤 和美: 阪神・淡路大震災における非公式避難所〈テント村〉の形成過程に関する研究その1-3, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (北海道), pp371-376, 1995

また、松井 (2013)^{注 1-51)} は、POSKO に近い概念として、大災害に備えるために、国民が防災専門機関への全面依存体質から脱却して、自主的な防災活動を行えるような「地域防災プラットフォーム」の構築の必要性を指摘している。「地域防災プラットフォーム」は、「特定の範囲の住民間の親睦や相互扶助、まちづくり、行政活動の補完（行政協力）などにとどまらず、老若男女すべての住民の命と財産に関わる「危機管理＝防災（減災）」、言い換えれば、所属団体に関わらず、「お互いに命を救う場＝セーフティネット」である」としている。そして、地域防災力を高めるためには、町内会・自治会や「コミュニティ」だけでなく、各種の地域団体が可能な限りネットワークされ、協力していくことが必要であるとしている。「地域防災プラットフォーム」は、被災者が災害対応に関われる 1 つの手段になり得ると考えられる。

しかし、「地域防災プラットフォーム」は構想段階であり、実現のためには、各主体間の協働体制や運営方法を検討する必要があると考えられる。

1-6 論文の構成

本論文は序論（第 1 章）・本論（第 2～6 章）・結論（第 7 章）によって構成されている（図 1-10）。

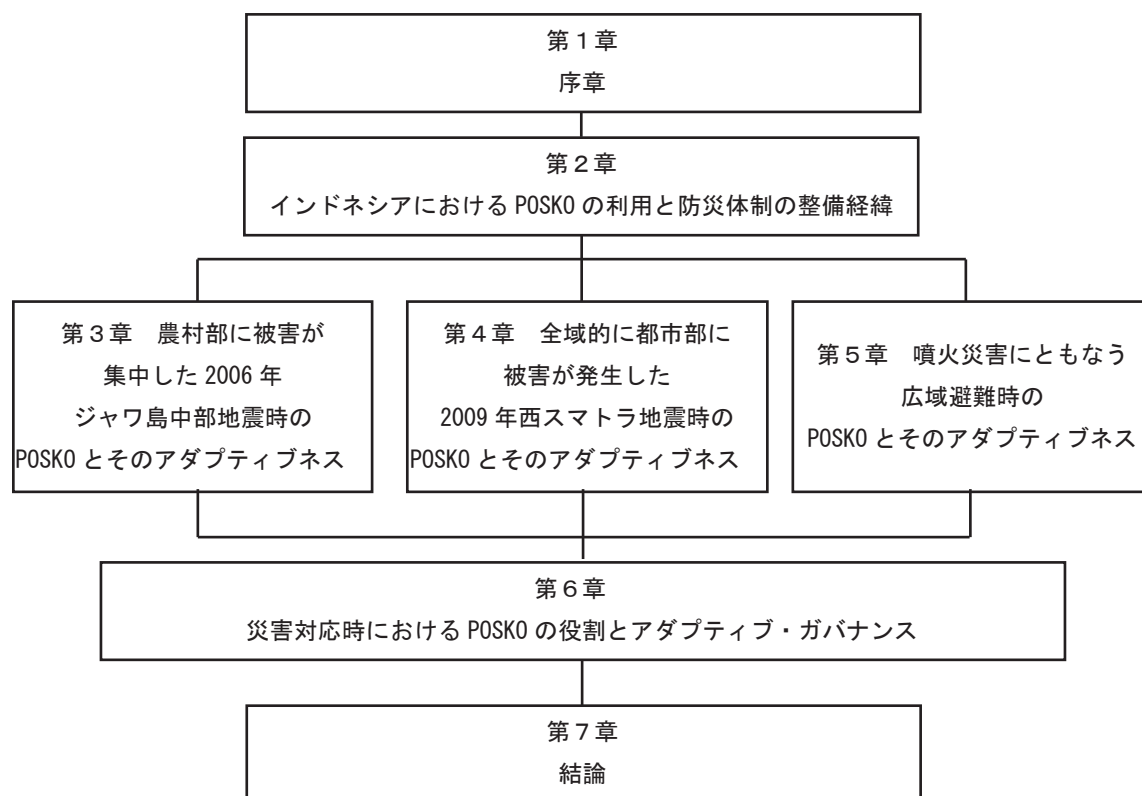


図 1-10. 章構成

注 1-51) 松井 一洋：地域防災プラットフォーム構想－大災害時に地域のすべての人びとが力を合わせて生きぬくために－，広島経済大学研究論集 第 35 巻 第 4 号，PP63-75，2013. 3

第1章 参考文献一覧

- 家田 仁：都市と地域システムの脆弱性とその強靱化－巨大災害を踏まえて－，都市計画 60(4)，pp. 3-7，2011. 8
- Jack F. Ahern：From fail-safe to safe-to-fail: sustainability and resilience in the new urban world, Landscape Architecture & Regional Planning Graduate Research and Creative Activity. Paper8, 2011. 4
- Zolli, A. and Healy, A.M.：Resilience -Why Things Bounce Back, 2012. 7（須川 綾子 訳：レジリエンス復活力－あらゆるシステムの破綻と回復を分けるものは何，ダイヤモンド社，2013. 2）
- Masten A, Best K, Garmezy N. Resilience and development: Contributions from the study of children who overcome adversity. Development and Psychopathology, pp425-444, 1990. 9
- 浦野 正樹，大矢根 淳，吉川 忠寛 編：復興コミュニティ論入門，弘文堂，2007. 12
- 近藤 民代：災害発生後の国・被災自治体による初動対応－わが国の危機管理システムの到達点と今後の課題－，減災，山海堂，Vol. 1，pp. 92-105，2006
- 内閣府（防災担当）：東日本大震災における災害応急対策の主な課題，2012. 7
- 宮内 泰介：なぜ環境保全はうまくいかないのか－現場から考える「順応的ガバナンス」の可能性，新泉社，pp. 15-28，2013. 2. 28
- 中央防災会議 防災対策推進検討会議：防災対策推進検討会議最終報告書－ゆるぎない日本の再構築を目指して－，2012. 7
- 中央防災会議防災対策推進検討会議 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ：南海トラフ巨大地震対策について，2013. 5
- デジタル大辞泉，小学館，2012
- 中国新聞 Web 版：トリアージできるのか 南海トラフ最終報告－社説－，2013. 5. 30
<http://www.chugoku-np.co.jp/Syasetu/Sh201305300081.html>（閲覧日：2013. 10. 10）
- 朝日新聞 DIGITAL：避難者トリアージ，半数導入に否定的 東海の沿岸市町村，2013. 8. 12
<http://www.asahi.com/national/update/0810/NGY201308100009.html>（閲覧日：2013. 10. 10）
- 首都圏広域防災拠点整備協議会：首都圏広域防災拠点整備基本構想，2001. 8. 27
- 安田 真明：災害時のボランティア活動の実際と災害ボランティアセンターの運営～台風 23 号豪雨災害での取り組み～，季刊消防科学と情報，NO. 81（2005. 夏号），2005
- PEACE BOAT：ジャワ島派遣スタッフからの現地レポート，2006. 6. 4
URL:<http://www.peaceboat.org/info/java/report01.shtml>（閲覧日：2013. 11. 11）
- アジア防災センター：インドネシア スマトラ島沖地震に係る緊急調査，2009. 10. 9
- 山本 博之：インドネシア被災地の現状と今後の課題：津波後のアチェに見る外部社会と被災社会の交わりの形，国立民族学博物館調査報告 73，pp71-82，2007. 12. 24
- アジア防災センター：インドネシア スマトラ島沖地震に係る緊急調査，2009. 10. 9
- Lintas GAYO HP：<http://www.lintasgayo.com/21839/paska-kebakaran-masyarakat-buka-posko-bencana.html>（最終閲覧日：2013. 11. 26）
- Kabarkampus HP:<http://kabarkampus.com/2013/01/posko-banjir-trisakti-tetap-siaga/>（最終閲覧日：2013. 11. 26）

- Gerakan Pramuka Upi Blog: <http://scoutupi.blogspot.jp/2013/01/manajemen-posko.html>
(最終閲覧日:2013.11.26)
- Antara News.com HP :<http://www.antaranews.com/berita/353872/ratusan-warga-ditampung-di-posko-aula-garuda-bukit-duri> (最終閲覧日:2013.11.26)
- INFO INDO HP: <http://www.infoindo.com/20120813125047-read-amankan-mudik-lebaran-polda-dirikan-60-posko> (最終閲覧日:2013.11.26)
- kompasiana HP: <http://politik.kompasiana.com/2013/02/15/posko-pengaduan-buruh-dan-kesehatan-533854.html> (最終閲覧日:2013.11.26)
- 水谷 武司: 自然災害の予測と対策 地形・地盤条件を基軸として, 朝倉書店, 2012
- 近藤 民代, 越山 健治, 林 春男, 福留 邦洋, 河田 恵昭: 地域安全学会論文集 (8), pp183-190, 2006
- 吉井 博昭: 初動体制の課題とあり方, 震災対策国際総合検証事業 検証報告 第1巻 防災体制, 1998
- 竹中 一真, 木村 浩: 災害発生初期の応急対策に対する修正方法に関する考察
- 東日本大震災における東海村の事例から -, 社会技術研究論文集 Vol.10, pp106-116, 2013.4
- 中林 一樹: 大都市居住者の防災意識形成と災害対応力に関する研究, 都市計画 別冊 (18), pp187-192, 1983.11
- 小野寺 良二, 濱野 強, 石田 祐, 渡邊 敏文, 藤澤 由和: ソーシャル・キャピタルが地域の防災活動に及ぼす影響についての実証的検証 - 山形県自治会での事例から -, 鶴岡工業高等専門学校紀要 第44号, pp45-50, 2009.10
- 中西 弘和, 北後 明彦, 中谷 愛理: 相互支援意識構築に向けたマンション内コミュニティに関する研究, - マンション内共用施設・共同活動の実態調査を通して -, 日本建築学会近畿支部研究報告集 計画系 (49), pp65-68, 2009.05
- 岡西 靖, 佐土原 聡: 地域防災力向上のための自治会町内会における地域コミュニティと災害対策に関する調査研究 - 横浜市内の自治会町内会を対象としたアンケートに基づく考察 -, 日本建築学会計画系論文集 第609号, pp77-84, 2006.11
- 岡西 靖, 佐土原 聡: 自治会町内会における日常活動と災害対策活動の関係に関する研究, 学術講演梗概集・F-1, 都市計画, 建築経済・住宅問題, pp 339-340, 2007.07
- 山内 自希, 阪本 一郎: 災害時における自治会活動の実績と日常活動の有効性 - 浦安市自治会を事例に -, 都市計画論文集 Vol.48 No.3, pp975-980, 2013.10
- 渡邊 としえ: 地域社会における5年目の試み - 「地域防災とは言わない地域防災」 - の実践とその集団力学的考察, 実験社会心理学研究 Vol.39, No.2, pp188-196, 1999.11
- 長坂 俊成, 池田 三郎: 災害リスクガバナンスの戦略と方法, 日本リスク研究会誌, vol.17, No.3, pp13-23.2008
- 矢守 克也: 防災教育のための新しい視点 - 実践共同体の再編 -, 自然災害科学 75, Vol.24, No.4, 2006.2
- 孫 英英, 矢守 克也, 近藤 誠司, 谷澤 亮也: 実践共同体論に基づいた地域防災実践に関する考察 - 高知県四万十町興津地区を事例として -, 自然災害科学 103, Vol.31, No.3, pp217-232, 2012.11
- 山本 博之: 人道支援活動とコミュニティの形成, 林勲男編著, 『みんぱく 実践人類学シリーズ9 自然災害と復支援』, 明石書店, pp362-382, 2010

- 山崎 義人，田中 貴宏，山口 秀文〔他〕：伝統的な建物配置や敷地構成の居住環境の再建への影響－2006年ジャワ島中部地震被災地であるプレンプタン集落を事例とし－，日本建築学会計画系論文集，639号，pp1075-1083，2009
- Ikaputra：Emergency and Shelter Post Earthquake：The Role of Social Capital in Javanese Community，7th International Conference on Urban Earthquake Engineering & 5th International Conference on Earthquake Engineering，pp1599-1608，2010
- 紅谷 昇平，福留 邦洋：新潟県中越沖地震における柏崎市コミュニティによる避難所運営の取組，地域安全学会梗概集(23)，PP. 21-24，2008. 11
- 坪川 博彰，長坂 俊成，臼田 裕一郎：災害リスクシナリオを用いて避難所運営を理解する試み：災害リスクガバナンス構造の再編を目指したリスクコミュニケーションに関する研究，地域安全学会論文集 No. 10，PP511-519，2008. 11
- 寺川 政司，塩崎 賢明，平山 洋介，児玉 善郎，工藤 和美：阪神・淡路大震災における非公式避難所〈テント村〉の形成過程に関する研究その1-3，日本建築学会大会学術講演梗概集（北海道），pp371-376，1995
- 松井 一洋：地域防災プラットフォーム構想－大災害時に地域のすべての人びとが力を合わせて生きぬくために－，広島経済大学研究論集 第35巻 第4号，PP63-75，2013. 3

第2章 インドネシアにおける POSKO の利用と防災体制の整備

第 2 章

目 次

2-1	本章の目的と方法	-36
2-2	インドネシアにおける災害リスク	-36
2-2-1	インドネシアの概要	
2-2-2	インドネシアの地方行政	
2-2-3	インドネシアと災害リスク	
2-3	インドネシアにおける災害対応体制の整備	-44
2-3-1	スマトラ沖地震・津波以前の災害対応体制	
2-3-2	スマトラ沖地震・津波以降の災害対応体制	
2-4	インドネシアにおける POSKO 利用の歴史	-50
2-4-1	Command Post としての POSKO	
2-4-2	災害対応拠点としての POSKO	
2-4-3	選挙事務所としての POSKO	
2-4-4	Lebaran の際の POSKO	
2-4-5	インドネシアにおける POSKO 利用の歴史	
2-5	本章で得られた知見と考察	-64
2-5-1	本章で得られた知見	
2-5-2	考察	
	第 2 章 参考文献一覧	

第2章 インドネシアにおける POSKO の利用と防災体制の整備

2-1 本章の目的と方法

本章では、まず統計資料・文献資料から研究対象であるインドネシアの概要、地方行政制度、災害のリスクを整理する（2-2）。次に、近年の自然災害の発生動向とインドネシアの防災体制の整備経緯を把握する（2-3）。その上で、自然災害後の NGO の報告書等の記録からインドネシアにおいて POSKO が利用され始めた経緯を明らかにする（2-4）。

2-2 インドネシアにおける災害リスク

2-2-1 インドネシアの概要

インドネシア共和国（以下インドネシア）は、東南アジア南部に位置する共和制国家で、ジャワ島、バリ島、スマトラ島等の 1 万 8000 以上にも及ぶ大小の島々によって構成されている（図 2-1）。面積は約 191 万 km²（2010）で日本の約 5 倍である。首都は、ジャワ島西部に位置するジャカルタである。人口は、約 2.4 億人（2010）で世界第 4 位であり、その約 6 割にあたる 1 億 1500 万人はジャワ島に居住しているといわれており、ジャワ島の人口密度は 900 人 / 1 km²と世界でも有数の高さとなっている。国民の大多数はイスラム教徒であり、世界最大のイスラム人口国でもある。

インドネシア語が公用語であるが、ジャワ語、バリ語等、580 以上の言語があり、他民族国家である。気候は、熱帯性気候に属し、雨期（11 月～ 4 月）と乾期（5 月～ 10 月）がある^{注 2-1、注 2-2}。

2-2-2 インドネシアの地方行政

インドネシアには 2 層の地方政府が存在し、第一レベルの地方政府が州（Provinsi）であり、その下位に第二レベルの地方政府である県（Kabupaten）と市（Kota）が置かれている。州は、州政府（州知事および州行政組織）および州議会から構成されており、33 の州が存在する。県および市は、県・市政府（県知事および県行政組織、市長および市行政組織）および県・市議会から構成されており、2006 年末の時点で 349 県および 91 市が存在している。郡（Kecamatan）は、県・市内に置かれる行政区であり、県・市行政機構の一部で自治権は有

注 2-1) 地球の歩き方：インドネシア旅行ガイド、

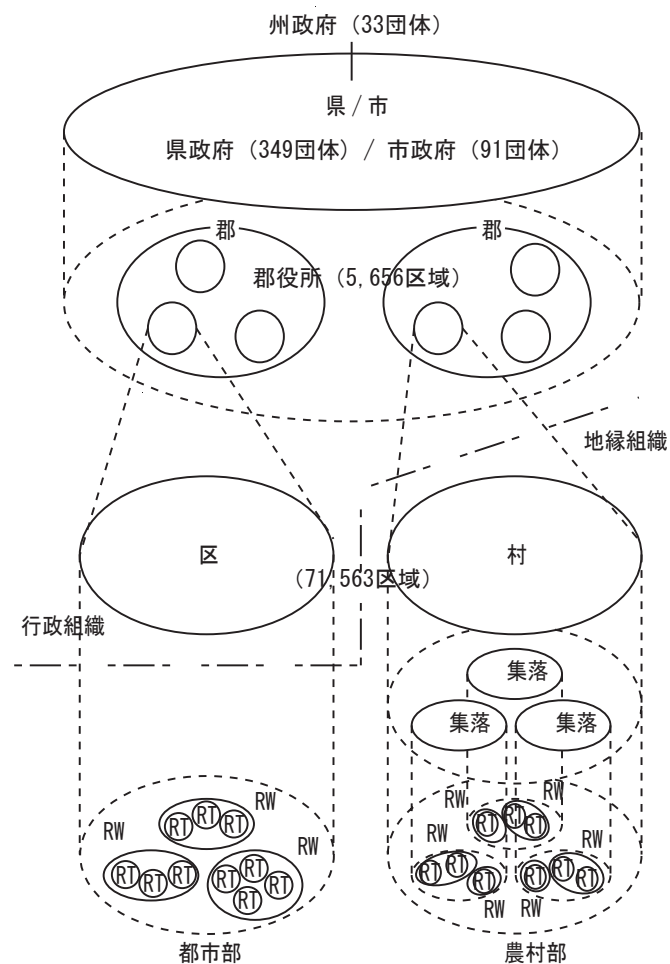
<http://www.arukikata.co.jp/weather/ID/>（最終閲覧日：2013. 11. 27）

注 2-2) Badan Pusat Statistik：Statistik Indonesia 2007, 2007

注 2-3) 総務省大臣官房企画課：インドネシアの行政、諸外国の行政制度等に関する調査研究 No. 16, 2008. 10

注 2-4) 大槻 重之：インドネシア専科, <http://www.jttk.zaq.ne.jp/bachw308/>（最終閲覧日：2013. 11. 27）

注 2-5) 吉原 直樹 編：アジア・メガシティと地域コミュニティの動態 - ジャカルタの RT/RW を中心として -, 御茶の水書房, 2005. 11. 30



※ 団体数はBadan Pusat Statistik(中央統計局)
「Statistik Indonesia 2007」による 2006年末の数値

していない。区 (Kelurahan) は、郡の下の行政区であり県・市行政機構の一部である^{注 2-2)} 注 2-3) 注 2-4) 注 2-5)。

州知事は大統領が任命し、県・市・郡の長は知事が任命する。中央政府から任命される州知事は、特に東インドネシアにおいて軍人の知事が多かった。これは、かつての地方の反乱の際に、戒厳令司令官の軍人が知事を兼任した名残であるといわれている^{注 2-6)}。

また、地方へ派遣される長がジャワ人である場合は民族の異なる地方民に心理的抵抗も少なくなく、地元出身者の起用の配慮はされているが、ジャワ人が地方民に臨むというパターンが一般的であった。ハビビ大統領の就任以降は、地方分権化が段階的に実施されるようになり、県・市・郡の長は責任を負う相手は従来の上位機関から地方議会に変更となった。

地方自治体の財源は、国からの移転財源が中心となっており、地方税は、自治体歳入の 10% に満たない。一方で、1999 年に国会が地方分権を議論した際に、天然資源に恵まれた地域が地域経済に対し十分な還元を行わないで天然資源を開発する場合には、国家の統合から離脱すると主張した結果、林業・鉱業・水産業の天然資源からの収入の 8 割は地方に与えられるようになり、過大な財源を持つ地域が生まれた（ただし石油は 15%，天然ガスは 30% に制限）

注 2-6) 注 2-7)。

村 (Desa) とは、インドネシア共和国の行政システム内において認知され尊重されている地域の固有性および慣習に基づき、地域住民の利益を調整し実行する権限をもつ地域的境界を有する共同体である。村は地域によって様々な呼称が用いられており、地方行政法上の用語である Desa の他に、Kampung, Marga, Nagari 等と呼ばれることがある。

村は、基本的に農村部に存在するもので、都市部にはほとんど存在しない。村の権限となる事務は、a. 村固有の権利に基づく既存の事務、b. 県・市政府が中央政府から委譲を受けさらに村に委譲された事務、c. 中央政府、州政府または県・市政府から委任を受けた補佐任務、d. 法令に基づき村に委譲されたその他の事務等であり（法第 206 条）、具体的な事務には下水路の清掃、植林活動、礼拝所の整備等の共同事業が含まれ、その実施は住民のゴトン・ロヨン（相互扶助）の精神による^{注 2-8)}。

村は、地縁的・慣習的なコミュニティで、複数の集落 (Pemukuan) で構成され、集落は RT/RW によって構成されている（図 2-2）。村は自治権を有しており、自主財源を持ち、村落条例を制定し、内政を実施する権利をもつ自治単位である。村には、村長と村議会があり、共に村民の直接選挙によって選ばれている^{注 2-6)}。村長は 5 年の任期があり、在任期間中は県政府から若干の報酬補助を受ける。

村議会は、村の議会的役割を果たす機構で、村長が村条例を制定する際には、村議会での議論と合意が必要となる。村長と村役人は協議会を兼務することは出来ない。

RT (Rukun Tetangga) は、日本の隣組のような地縁組織であり、およそ 30 ～ 50 世帯、RW (Rukun Warga) は、日本の町内会のような地縁組織であり、およそ 8 ～ 15 の RT で構成されている。RT/RW は、1947 年の「内務大臣声明」において、「政府の支援・保護を受けている公

注 2-6) 大槻 重之：インドネシア専科, <http://www.jttk.zaq.ne.jp/bachw308/>（最終閲覧日：2013. 11. 27）

注 2-7) 井川 博：インドネシアにおける地方分権と地方財源－シンポジウム「地方分権と地方財源」での報告と議論③－, 都道府県展望 624 巻, pp32-35, 2010. 9

注 2-8) 財産法人 自治体国際化協会：インドネシアの地方自治, 2011. 3

認の社会組織ではあるが、政府レベルのものではないし、政府措置でもない」と述べられているように、「非政府的」で「自治的」な組織とみなされてきた。また、RT/RWの目的、形態、機能、運営などに関する細目を定めた1983年の「内務大臣規定」7号では、「RTとRWは、村の開発および行政が効率的に行われ、相互扶助と家族主義に基づくインドネシア社会の生活価値を維持し守るために、政府によって認可され育成された社会組織である」とされている。RT/RWは、地方制度の「非制度的」な末端の単位であり、グラスルーツの重要な要素をなしている。RTの組長は市役所の窓口業務を担い、出生、死亡届、居住証明書を管理する。RTではRTエリア内の道路や溝の掃除、夜警、薬剤散布、葬式の手伝い等が行われている^{注2-9)} ^{注2-10)}。

2-2-3 インドネシアと災害リスク

インドネシアは、その地形的な条件により、地震、津波、火山噴火、洪水、地滑り、干ばつ、森林火災などの自然災害のリスクを抱えている。2010年に、イギリスのリスク評価企業Maplecroft社が過去30年に発生した豪雨や洪水等の自然災害発生件数、犠牲者数の対人口比率を元に算出した自然災害危険度数（NDRI）では、バングラディシュに次いで世界第二位となっている（図2-3）^{注2-11)}。

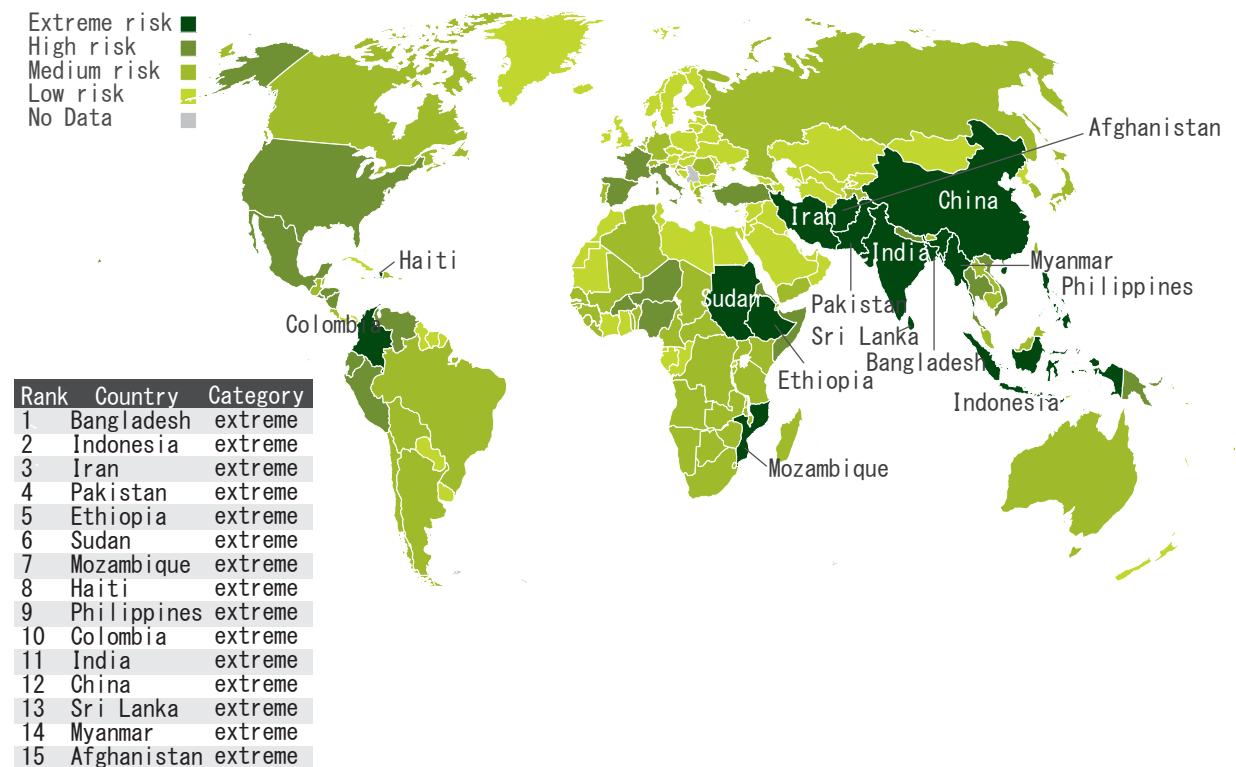


図2-3. 自然災害に対するリスク

出典：Maplecroft 社^{注2-11)}

注2-9) 吉原 直樹 編：アジア・メガシティと地域コミュニティの動態 - ジャカルタのRT/RWを中心として -，御茶の水書房，2005. 11. 30

注2-10) 吉原 直樹：アジアの地域住民組織，御茶の水書房，pp107-236，2000. 11. 30

注2-11) Maplecroft：自然災害危険度数，2010

環太平洋造山帯に位置するインドネシアは、マグニチュード4以上の地震が年平均400回以上発生する地震多発地域（図2-4）となっている。また、インドネシアには129の活火山が存在し、メラピ山をはじめとする17の火山が活発な活動をしている（図2-5）。

さらに、地震や火山噴火に伴う津波も頻繁に発生している。1600年以降の約400年の間にインドネシアにおいて発生した津波は、約100回で、34万人以上の死者を出しているといわれている。

インドネシアの一部の地域は、アジア・モンスーン地域に属し、雨期に非常に強い雨が降るため、毎年、多くの洪水・浸水被害が発生している。2007年に発生したジャカルタ洪水では、死者・行方不明者80名、経済被害は5.18兆ルピアに及んだ。さらに、火山地域や地質構造の弱い地域も多いため、雨期の降雨や地震、火山活動による土砂災害も全国各地で発生している^{注2-14) 注2-15) 注2-16)}。

1998年のスハルト政権崩壊後、インドネシアからの分離・独立をめぐる地方騒乱も発生している。アチェでは、1970年代半ばからインドネシアからの分離独立を目指す「独立アチェ運動」とそれを鎮圧しようとするインドネシア治安当局との衝突が続いている。また、複数の州において宗教抗争・異民族間の対立も大きな問題となっている。インドネシア東部のマルク州および北マルク州では、キリスト教徒とイスラム教徒間の抗争が継続しており、2002年に和解協定が成立したものの、2004年には死者を出す暴動が発生している。

また、カリマンタン州では、移住と開発をめぐる対立を背景として、1950年代から先住民民族ダヤック人と移住民族マドゥーラ人の間で大規模な衝突事件が繰り返し発生している。2001年には、ボルネオ島・中部カリマンタン州においてこの2つの民族間の大規模な紛争が発生し、多数の犠牲者と避難民が発生した^{注2-17)}。

注2-14) アジア防災センター：Country Report 2012, 2012

注2-15) 長谷川 庄司，中林 一樹：開発途上国における災害緊急・復旧・復興対応体制の変遷に関する研究
－インドネシア国のスマトラ沖大津波災害，ジャワ島中部地震災害と西スマトラ州パダン沖地震災害を事例とする考察－，地域安全学会論文集 No.13, pp317-326, 2010.11

注2-16) 在インドネシア日本国大使館 HP：自然災害に強い国づくり～日・インドネシア防災協力，
http://www.id.emb-japan.go.jp/oda/jp/whatisoda_04g.htm（最終閲覧日：2013.11.27）

注2-17) CARE HP：CAREの支援地域，インドネシア
<http://www.careint.jp.org/area/w07.html>（最終閲覧日：2014.1.27）

図2-6は、インドネシアと日本のGDPを比較したものである。インドネシアのGDPは近年は、成長傾向にある。

2011年のインドネシアの実質GDPは8,456億ドルであり、世界第16位である。一方で、一人当たりのGDPは3508ドルであり、世界平均の40%に満たない。

図2-7はインドネシアの人口推移と近年の災害による死者・行方不明者数をあらわしたものであるが、人口も増加傾向にある一方で、自然災害によって大きな人的被害が発生していることが分かる。

以降では、2004年のスマトラ沖地震・津波前後の災害対応体制の整備経緯をまとめていく。

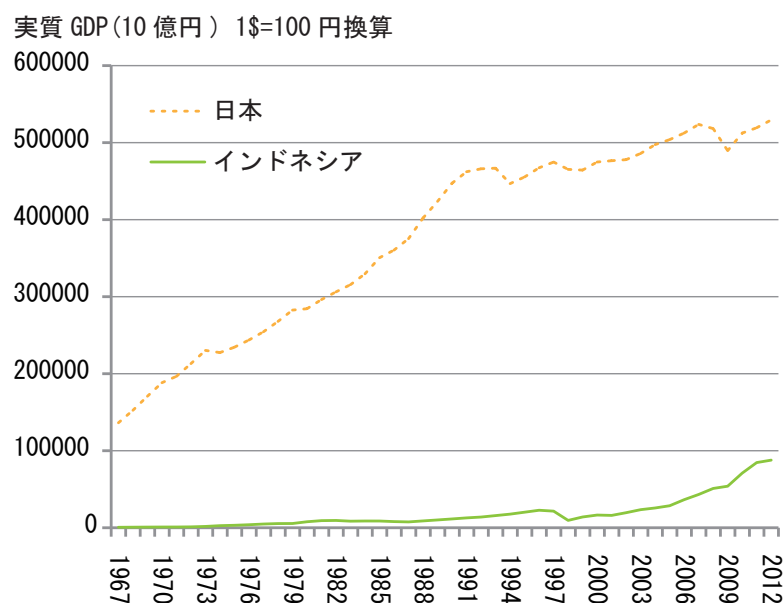


図2-6. 日本とインドネシアのGDPの推移

世界銀行^{注2-18)}のデータを元に筆者作成

注2-18) 世界銀行 HP : <http://data.worldbank.org> (最終閲覧日 : 2013.11.27)

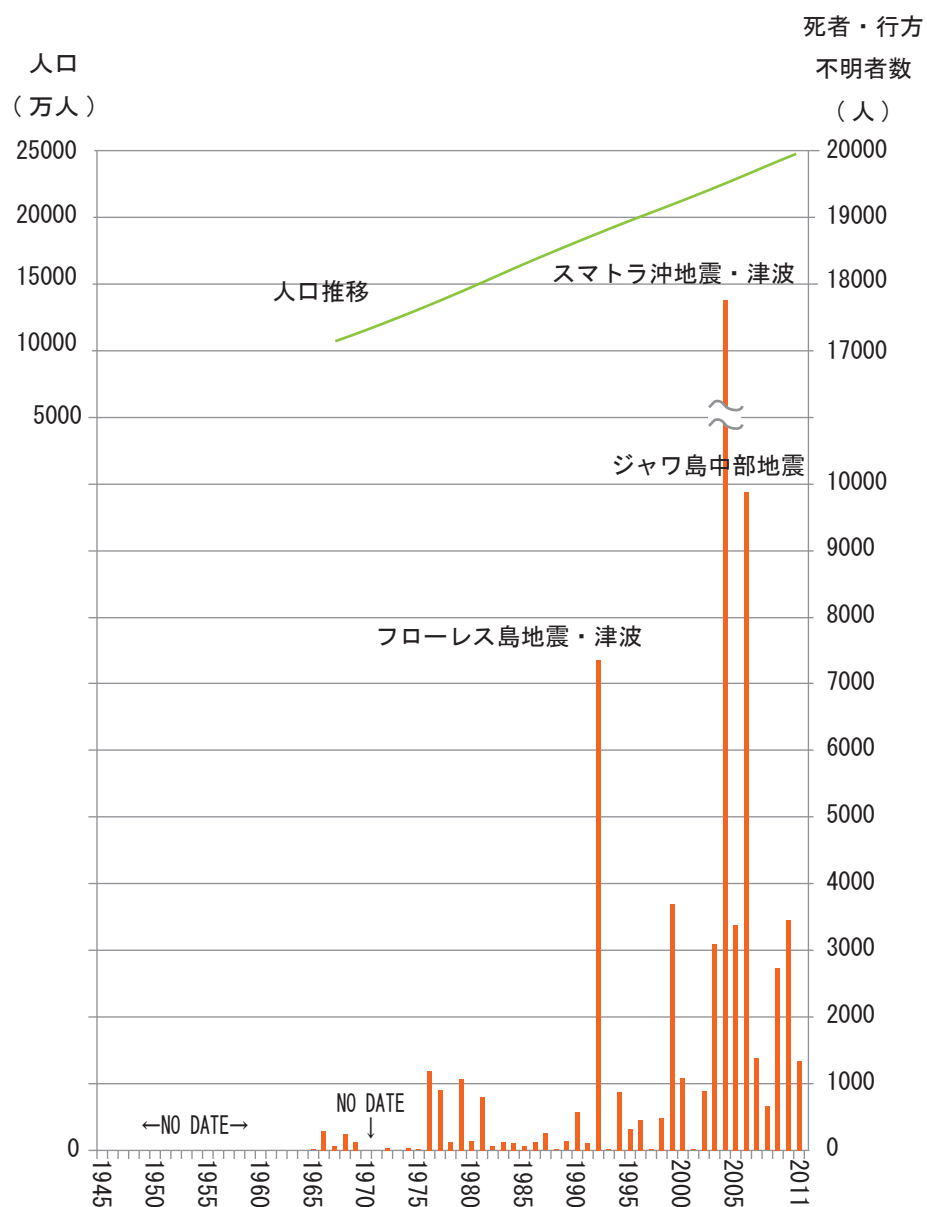


図2-7. インドネシアの人口推移と自然災害による死者・行方不明者数
インドネシア国家防災庁 (BNPB) 注2-19) のデータを元に筆者作成

注2-19) BNPB HP: dibi.bnpb.go.id/ (最終閲覧日: 2013.11.27)

2-3 インドネシアにおける災害対応体制の整備

2-3-1 スマトラ沖地震・津波以前の災害対応体制

インドネシアの災害対応体制は、1966年に、自然災害管理諮問委員会 (Advisory Board for Natural Disaster Management) が設立され、中央政府機関として自然災害対応専門機関として活動を始めた。しかし、その活動はあくまでも自然災害による被災者への緊急支援に向けられたもので、災害後の復旧・復興活動には関与していなかった。

1979年にはこの自然災害管理諮問委員会に変わり、4人の大臣がボードメンバーとなって、国民福祉担当調整大臣 (The Coordinating Minister of People's Welfare and Poverty Alleviation) が総括する災害対応機関として国家自然災害管理調整委員会 (BAKORNAS PBA: National Natural Disaster Management Coordinating Board) が設立された。BAKORNAS PBAの災害対応体制は、国家レベルだけでなく、州レベルの州災害管理調整部 (SATKORLAK) および県レベルの地区災害管理調整部 (SATLAK) を設置し、カバーすることとなったが、対象とする災害は自然災害に限られていた。

1990年にはBAKORNAS PBAは、国家災害管理調整局 (BAKORNAS PB: National Coordinating Board for Disaster Management) と改組された。改組によって、BAKORNAS PBの活動は、自然災害対応だけに限らず、減災から複合セクターにまたがる災害復旧・復興調整の役割も担うこととなった。また、自然災害と同様に人的災害に関しても、災害発生前、発生直後、復旧段階とすべての段階において、災害防止から救出、被害の緩和、復旧・復興に関する管理を担うこととなった。また、被災直後の対応として、直接軍隊との調整も行うことができるようになったことが特徴としてあげられる。

1999年9月2日には、大統領令106番/1999により法律を改正し、BAKORNAS PBAは、自然災害から人的災害さらに政情不安・国内避難民対応にまでその責務を広げ、国家災害管理/国内避難民調整委員会 (BAKORNAS PBP: National Coordination Board for Disaster Management and IDPs) となった (図2-8)。

BAKORNAS PBPは副大統領直轄の機関となり、副大統領のもと、13名の大臣と関係機関の長 (内務省、国防省、社会省、保健省、公共事業省、運輸省、農業省、林業省、環境庁、研究・技術庁、通信情報省、国軍、国家開発計画庁) が常勤のボードメンバーとなり、災害時には、さらにその下に各被災地の州知事が付く体制を取るようになった^{注2-20) 注2-21)}。

しかし、その役割はあくまでも災害時の緊急対応や復旧・復興の調整業務、災害管理に関するガイドラインの作成が主で、自らが災害復旧・復興の主体となったり、災害対応のための政策を立案したりするような役割は有していなかった。なお災害対応中央政府機関としてのBAKORNAS PBPの下には、州レベルでSATKORLAKが、また県および市レベルではSATLAKという災害復興調整機関が継続して設置されたが、指揮命令系統はそれぞれ州知事、県知事・

注2-20) アジア防災センター：Country Report 2012, 2012

注2-21) 長谷川 庄司，中林 一樹：開発途上国における災害緊急・復旧・復興対応体制の変遷に関する研究

－インドネシア国のスマトラ沖大津波災害，ジャワ島中部地震災害と西スマトラ州パダン沖地震災害を事例とする考察－，地域安全学会論文集 No. 13, pp317-326, 2010. 11

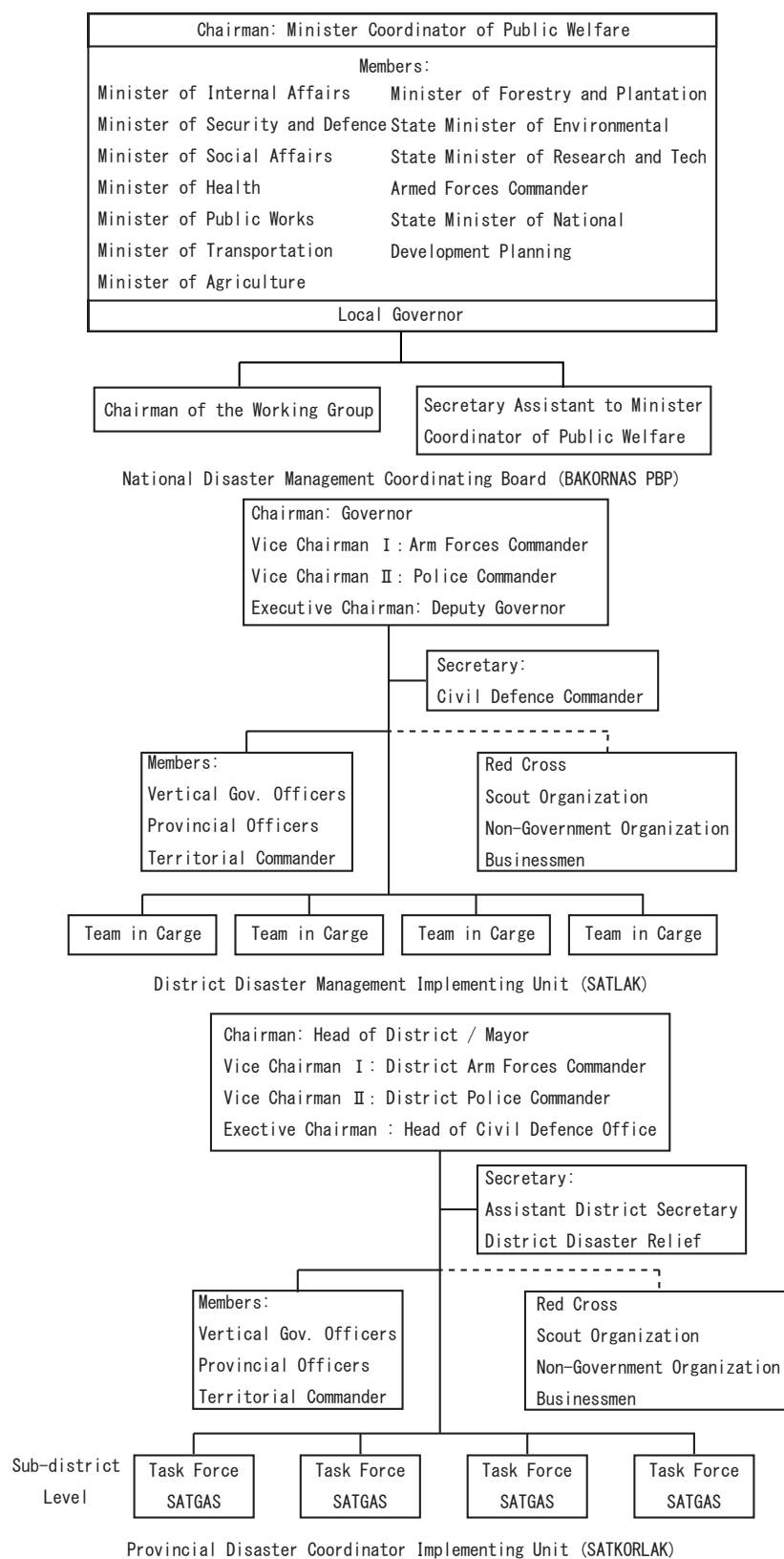


図 2-8. BAKORNAS PBP の組織体制

出典: WHO^{注 2-22)}

注 2-22) WHO : Assessment on Emergency Preparedness in Indonesia, WHO/OCHA Mission, July/October 2002, 2013. 11. 27

市長の管轄で活動することになっていた。さらに、その SATLAK の下の郡レベルでは、SATGAS と呼ばれるタスクフォースが作られ、実際の救援活動を担当することになっていた^{注 2-17)}。

2-3-2 スマトラ沖地震・津波以降の災害対応体制

2004 年 12 月 26 日に発生したスマトラ沖地震・津波は広範囲にわたる大災害であり、インドネシア政府はすべての既存の関係省庁を総動員して緊急対応、復旧・復興体制を取ることとなった。また被災地の中心地であったアチェ州は壊滅的な被害を受け地方自治体政府としての機能も完全に停止したため、インドネシア政府が主体となり緊急対応から復旧・復興活動を実施した。インドネシアの災害対応は、BAKORNAS PBP が緊急対応時以降も引続き調整することになるはずであったが、スマトラ沖地震・津波の場合は、復旧段階に多くの国際機関や援助国との調整が必要となったことから、インドネシア側の窓口機関としてインドネシア国・国家開発計画庁 (BAPPENAS: National Development Planning Agency) が指名され、BAKORNAS PBP に代わって援助調整業務を行うこととなった。一方で、同時期にニアス島でも地震が発生し、大きな被害をもたらした。

アチェ州やニアス島の総合復興計画をまとめた通称「ブループリント」は、BAPPENAS が国際機関や援助国等の協力を得ながら、2005 年 4 月 15 日に策定した。ブループリント発表から 2 週間後の 4 月 29 日には、インドネシア政府のアチェ州とニアス島の復旧・復興計画を実施する責任機関として、さらに国際機関や NGO も含む海外や国内からの支援機関との調整機関として、アチェ・ニアス復興庁 (BRR: Rehabilitation and Reconstruction NAD-Nias Executing Agency) が設立された。

BRR はインドネシア大統領令により 4 年間の期限付きで設立された組織であったため、2009 年 4 月 16 日に解散したが、その時点では、復興事業は完了しておらず、信託基金も残っていたことから (435,300 US ドル)、BAPPENAS とインドネシア財務省が中心となり基金の管理とプロジェクトの総括監理を行い、継続中のプロジェクトのコーディネートのために新たにアチェ/ニアス復興継続局 (BKRA/BKRN: Aceh/Nias Sustainable Reconstruction Agency) を設立した。BKRA と BKRN は、2009 年 12 月 31 日でその役割を終え、その後の復興事業はすべてアチェ州および北スマトラ州政府の責任で行われることとなった。

スマトラ沖地震・津波発生前までは、インドネシア政府としての災害復旧・復興計画の立案は BAPPENAS が行い、実施は BAKORNAS PBP が災害緊急対応を中心に地方自治体をサポートする体制で臨んでいた。しかし、スマトラ沖地震・津波を契機としてインドネシア国内での災害対応体制に関して見直しが検討された^{注 2-23) 注 2-24) 注 2-25)}。

注 2-23) 長谷川 庄司, 中林 一樹: 開発途上国における災害対応体制と国際協力支援の最適受援化に関する研究, -インドネシア国のスマトラ沖津波被害とジャワ島中部地震被害を事例とする考察-, 地域安全学会論文集 No. 11, pp245-255, 2009. 11

注 2-24) アジア防災センター: Country Report 2012, 2012

注 2-25) 長谷川 庄司, 中林 一樹: 開発途上国における災害緊急・復旧・復興対応体制の変遷に関する研究 -インドネシア国のスマトラ沖大津波災害, ジャワ島中部地震災害と西スマトラ州パダン沖地震災害を事例とする考察-, 地域安全学会論文集 No. 13, pp317-326, 2010. 11

スマトラ沖地震・津波を受け、2005年には大統領規則83号によってBAKORNAS PBPは、国家災害対策調整庁(BAKORNAS PB)となった。さらに、防災・災害復興関係の法律として災害対策基本法や全国レベルでの防災計画の整備も進められた。

防災計画は、2005年1月に神戸で開催された「国連防災世界会議」で採択された「兵庫行動枠組」の目標および優先課題に沿った戦略的な防災力強化のための計画である。「兵庫行動枠組」を受け、2005年6月にはインドネシアと日本の両国首脳により「防災に関する共同委員会」が設置され、「兵庫行動枠組」に沿った戦略的・重点的な防災力向上が重要であるとの共通認識にいたった。

「防災に関する共同委員会」の中で、日本の総合的な防災推進のための協力分野として、住宅・建築の耐震化、津波等災害早期警戒体制の構築等の取組み分野の充実と連携の重要さが確認された。さらにそれまでの日本の防災協力と異なり、この共同委員会での取組みで特筆すべき点として挙げられるのはソフト面の強化や関係機関の相互連携が重要視されたことであり、両国政府が防災力の強化のために相互連携していくべき事項として下記の4点が確認されたことである。

1. 防災調整機関の確立と関係組織間の連携の強化
2. 安定した防災行政推進のための環境づくり
3. 防災に関する全ての主体の参画
4. コミュニティレベルでの防災力向上

災害リスクの軽減および管理をより着実かつ緻密に行うことを目的として、2007年の1月に防災のための国家行動計画(2006-2009)(National Action Plan for Disaster Reduction 2006-2009)がまとめられた。また、議員立法として2006年に提案された災害対策基本法も「兵庫行動枠組」をインドネシアで実施に移すためのものとして2007年4月26日に法制化された。

災害対策基本法の中でBAKORNAS PBに代わる国家防災庁(BNPB)の設立が義務づけられた。さらに州・県・市レベルの防災組織であったSATKORLAKおよびSATLAKも組織換えされ、地方防災庁(BPBD: Regional Disaster Management Agency)として再編されることとなった。

災害対策基本法の中では、6ヶ月以内(2007年10月26日が期限)にBNPBを設立するように規定されていたが、設立が宣言されたのは2008年1月26日発布の大統領令であった。これにより、独立した新たな災害管理・調整機関として国家防災庁(BNPB: National Disaster Management Agency)が設立された(図2-9)が、当初は形だけの宣言であり、実際に組織として動き出したのは2008年の後半に入ってからであった^{注2-23) 注2-24) 注2-25) 注2-26)}。

BNPBの管理運営委員会は、10の政府機関(内務省、社会省、公共事業省、警察、国軍など)の職員と専門家から構成されている(図2-10)。BNPBが設立されてからは、インドネシア国内での平時の防災活動から、災害時の緊急対応、復旧・復興活動、さらに国際機関やNGO

注2-26) SHIMADA Lab. Blog: インドネシア災害対策法令仮訳,

http://www2.gsid.nagoya-u.ac.jp/blog/shimadayuzuru/indonesialaw_data/translations/

(最終閲覧日: 2013. 11. 27)

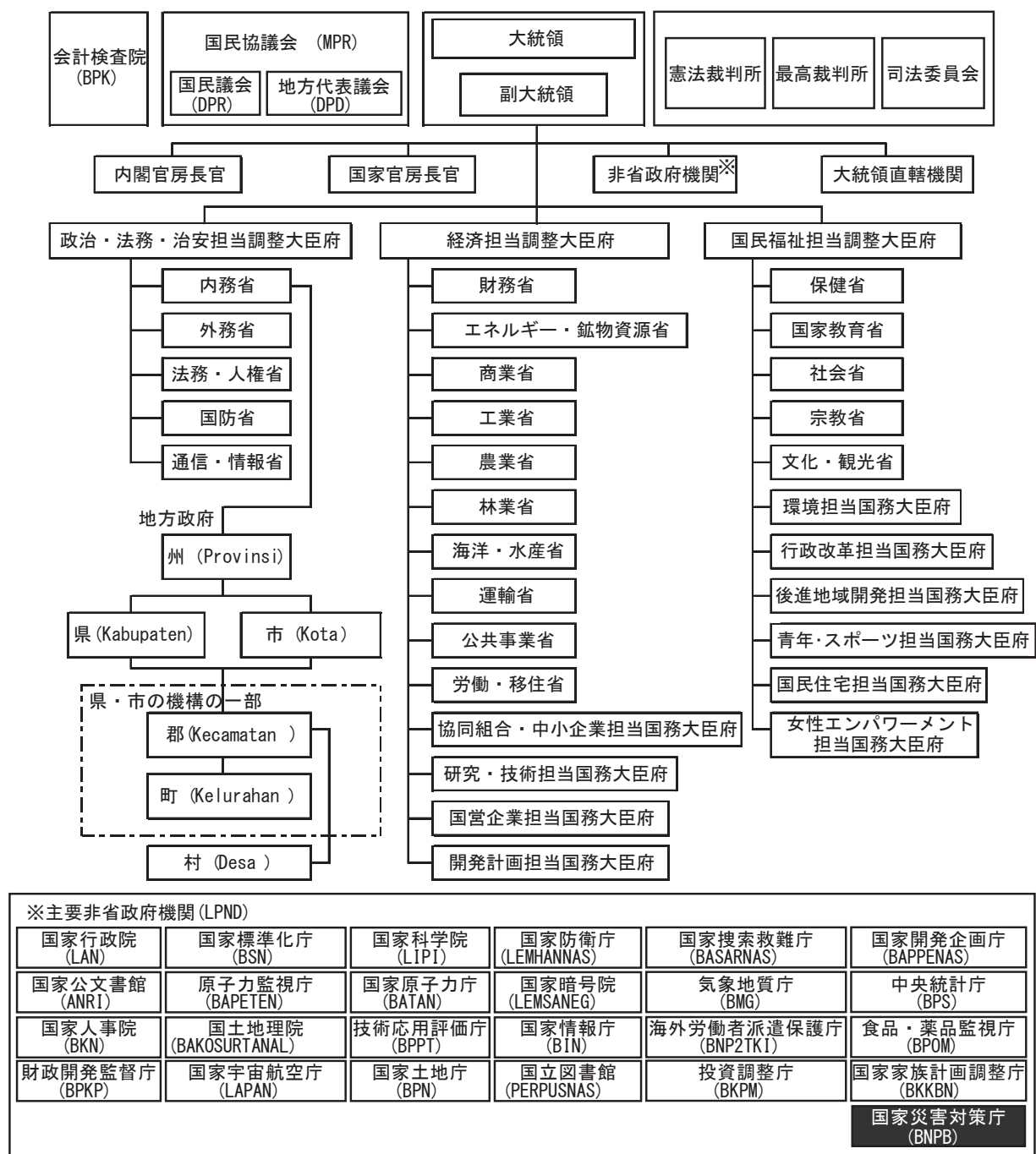


図 2-9. インドネシアの政府機関と行政組織

アジア防災センター^{注 2-27)} に筆者加筆

注 2-27) アジア防災センター：Country Report 2012, 2012

等との調整も含めたすべての災害に関する活動は、省庁の壁を越えて BNPB が一元的にマネジメントすることになった。ただし国家予算を使った復旧・復興プロジェクトの実施計画策定ならびに国際援助との調整に関しては、一部 BAPPENAS と協力して行う体制が続いている^{注 2-28)}

注 2-29)
。

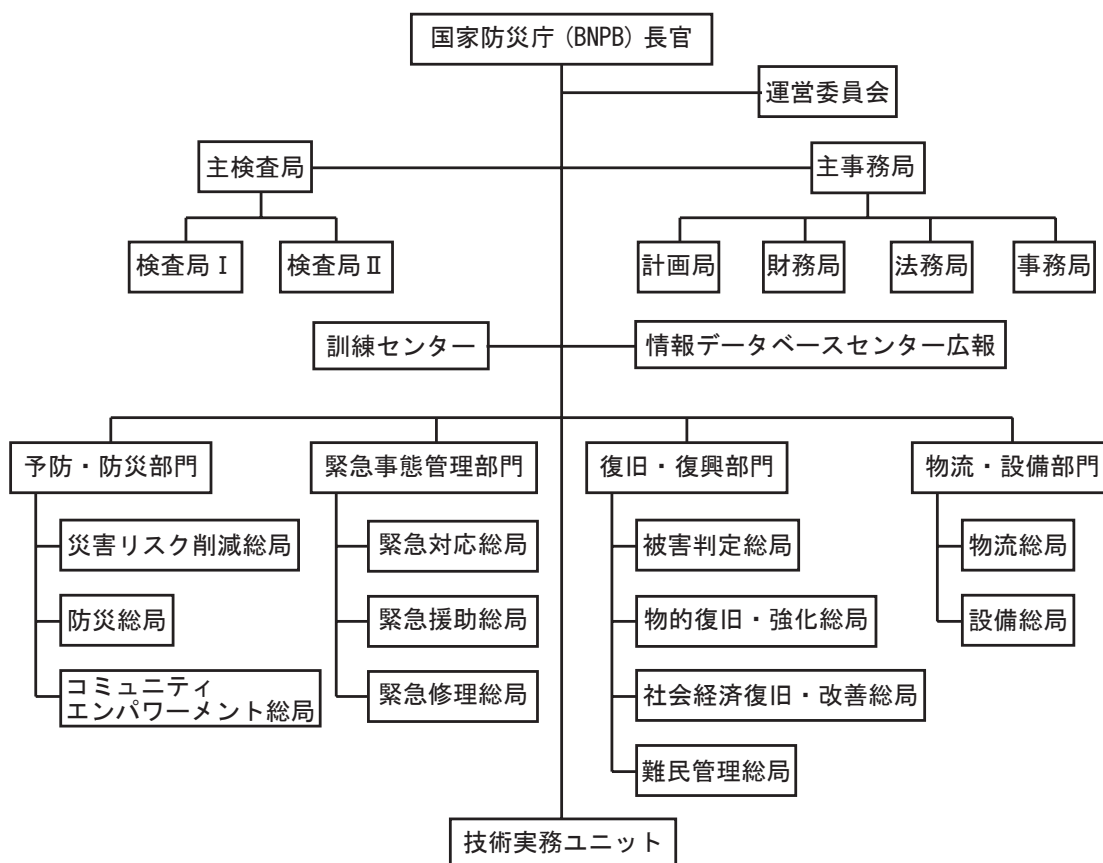


図 2-10. BNPB の組織体制

出典：長谷川 庄司，中林 一樹^{注 2-28)}

注 2-28) 長谷川 庄司，中林 一樹：開発途上国における災害対応体制と国際協力支援の最適受援化に関する研究，
－インドネシア国のスマトラ沖津波被害とジャワ島中部地震被害を事例とする考察－，
地域安全学会論文集 No. 11, pp245-255, 2009. 11

注 2-29) 長谷川 庄司，中林 一樹：開発途上国における災害緊急・復旧・復興対応体制の変遷に関する研究
－インドネシア国のスマトラ沖大津波災害，ジャワ島中部地震災害と西スマトラ州パダン沖地震災害を事例とする考察－， 地域安全学会論文集 No. 13, pp317-326, 2010. 11

2-4 インドネシアにおける POSKO 利用の歴史

2-4-1 Command Post としての POSKO

POSKO はインドネシア語の『Pos』（拠点）と『Komando』（命令）もしくは『Kordinasi』（調整）,『Koperasi』（共同）の合成語とされている。インドネシア語圏の人は主に『Pos』『Komando』の合成語と言っており、インドネシア軍のベースキャンプが元になっている^{注 2-30)}。

正確な記録として Command Post としての POSKO の存在を確認できるのは、1948 年の記録で、「Failure counterattack the enemy forces to save the region's defense forces and their Imam folk inhabitants. When the defense outposts are located in the village Hezbollah Gentong, Bukir and Sangar. That's why, Imam Cs increasingly have the opportunity to intensify attacks against the enemy in the town center. They conduct guerrilla attacks, especially at night until the end of 1948, "said H. Satoeri. To close a position fighter with the centers of the presence of enemy forces, Imam forces shaping *command posts (POSKO)* in the area of the city. It was conducted after priest Cs. join the struggle comrades TRI Hezbollah forces claim to move to a republic. There are fourteen post established in eleven villages Pasuruan region, namely a post each built in Sangar, Bangilan, Mayangan, Tamba'an, Gentong, Seban, Wirogunan, Purutreja, Kepel / Tapa ' s, and Petung / Bakalan. While in Kebonsari established four posts. Four posts in Kebonsari and a post in Bangilan is closest to the location of enemy forces based in the city center . The posts were used during 1948. An ex- post left and has not changed until now (deliberately not changed the building, the walls remain of the wooden planks) is located at Jalan Diponegoro, Kebonsari, which is a small mosque. Pasuruan community call Violate 」とあり、11 の村に 14 の Command Post としての POSKO が設置され、1948 年に利用されていたことが分かる^{注 2-31)}。

また、1965 年に発生したインドネシアの軍事クーデターである 9 月 30 日事件においても、戦略上の理由から「pos komando (Posko)」を移動したという記録が残されている^{注 2-32)}。

インドネシア国軍の起源はオランダの植民地支配に対して戦うためのゲリラ部隊として発足したという背景もあり、「1945 ～ 49 年にわたる革命の時代、陸軍の指揮官の間には、インドネシア国軍が政治家によってではなく、インドネシア国民によって形成されたという強い健軍の精神が芽生えた。特に重要なことは、（政治指導者が降伏した時にさえ）国民とともに戦い続け、幅広い「文官の」機能も果たしたという自覚によって、国軍が軍事以外の民間のさまざまな役割を遂行することが正当化されるというアイデアが形成されたことである。」

注 2-30) Ikaputra : Emergency and Shelter Post Earthquake: The Role of Social Capital in Javanese Community, 7th International Conference on Urban Earthquake Engineering & 5th International Conference on Earthquake Engineering, pp1599-1608, 2010

注 2-31) Forsan Salaf HP: Peran Besar Ulama Dalam Kemerdekaan RI
（インドネシア共和国の独立への聖職者の役割）（アシスタント翻訳）
<http://forsansalaf.wordpress.com/page/22/>（最終閲覧日：2013. 11. 28）

注 2-32) Sejarah Kelam Indonesia 1965（1965 年インドネシアの暗黒の歴史）Blog 記事,
<http://sejarah1965.blogspot.jp/>,（最終閲覧日：2013. 11. 28）

注 2-33) といわれている。

1965 年以降も、紛争や暴動が発生した際に、軍や警察によって、当事者同士の仲介や地域の安全確保を目的として、Command Post としての POSKO が設置されてきた。

1997 年の西カリマンタン紛争^{注 2-34)}の際や 1999 年のアンボン大騒乱^{注 2-35)}の際にも軍や警察によって POSKO が設置されたが、こうした紛争や騒乱対策の POSKO は、「One meeting of religious leaders was held in Ambon in mid - December. The atmosphere was so tense, According to one participant, that the Muslims left convinced that the Christians had Decided that the only way to address the problem was to rid the province of Muslim migrants. Leaders of both communities set up " post, " an acronym defined either as " *communication post* " or " *command post* " depending on the militancy of the definers. These posts, with networks of mosques and churches connected by cell phone or a regular telephone, were intended to alert the respective communities to any danger of provocation. In fact, once a fight broke out, they served as much to the spread of rumors and Mobilize communities.」^{注 2-36)}と記述にあるように、Command Post としてだけでなく、Communication Post としての役割も併せ持っていた。

さらに、2000 年には、「In Wamena, as elsewhere in Papua, the emergence of the pro-independence protest movement had been marked by the erection of simple community centers called posko (command post or communications post), usually a simple structure or shack at which neighborhood residents gather to discuss political events and matters of public interest. Such informal community centers had become important gathering points nationwide during the student uprising across Indonesia that led to the fall of Soeharto; in Papua, they became the central locus of pro-independence discussions and often featured display of the Morning Star flag.」^{注 2-37)}とあり、POSKO は、簡易な構造や掘建て小屋で地域住民が集い、政治を話し合う場であったという記録があり、軍だけでなく地域住民がコミュニティセンターとして POSKO を利用していたことが読み取れる。また、近年では、軍や警察だけでなく、消防でも Command Post として POSKO を設置している。

注 2-33) 川村 康之，柳原 透：インドネシア国軍の二重機能原則とその形成過程，経済志林 66(1)，pp251-279，1998. 7

注 2-34) 西カリマンタン紛争 (1997)：西カリマンタン州の先住民民族ダヤク人と移住民族マドゥラ人の紛争。50 年代に大規模な衝突が起き、76 年には第 2 次衝突が起きた。93 年に、ボンティアナックでマドゥラ人とダヤク人が衝突し、教会、モスクを相互に焼き討ち、96 ～ 97 年に大規模な衝突が発生した。

注 2-35) アンボン大騒乱 (1999)：1999 年 1 月に発生したイスラム教徒とキリスト教徒の間の抗争。2002 年 2 月和平協定が結ばれるまでの 3 年の間、内戦状態となり、避難民は 40 万人、犠牲者は 1 万人とも言われている。

注 2-36) HUMAN RIGHTS WATCH：INDONESIA THE VIOLENCE IN AMBON，1999. 3

<http://www.hrw.org/reports/1999/ambon/amron-01.htm>（最終閲覧日：2013. 11. 28）

注 2-37) HUMAN RIGHTS WATCH：INDONESIA VIOLENCE AND POLITICAL IMPASSE IN PAPUA，2001. 7

（アシスタント翻訳）

<http://www.hrw.org/reports/2001/papua/PAPUA0701-04.htm>（最終閲覧日：2013. 11. 28）

2-4-2 災害対応拠点としての POSKO

災害対応拠点としての POSKO としての最も古い記録は 1987 年のもので、「The Regional Government, therefore, gave special attention to this problem by creating a special Team called SATKORLAK-PBA (Coordination Unit for the Implementation Control of Natural Disasters) Sukabumi Regency Area Level II . This is a coordinative team, created at Level II based on the example of the West Java Province, which also has a similar Team on Provincial level. This Team is also created on District level and named POSKO-PBA (Command Post-Natural Disaster Control) and on Village level it is called the Village Sub POSKO-PBA. The SATKORLAK-PBA team basically has the task to coordinate the various departments/ instances/ institutions/ organizations and other related and interested parties concerned in their efforts to control natural disasters.」とあり、郡や集落といったそれぞれのレベルで災害対応を行う際に POSKO を設置し、POSKO を 1 つのチームとして、組織間のコーディネートをするように州政府によって指示がなされている^{注 2-38)}。

2003 年のジャワ島の水害の際には、「Keberadaan pos komunikasi (posko) parpol awalnya dikenal sejak Kongres PDI Perjuangan di Padanggalak pada 1998 lalu. Posko saat itu dinilai sangat positif dalam membantu simpatisan PDI-P yang datang bagai air bah dari Jawa dan Sumatera untuk menghadiri kongres. Posko dipakai beragam aktivitas, dari tempat berkoordinasi antarkader, tempat istirahat, pengobatan sampai dapur umum. Adanya posko saat itu benar-benar multifungsi sampai akhirnya mengantarkan PDI-P meraih kemenangan. Terus, bagaimana pamor posko saat ini?」とあり、ある政党によって Pos Komunikasi（協働）の場として POSKO が設置され、休憩、炊事など様々な活動の場として被災者に利用されていたことが読み取れる^{注 2-39)}。

以降の大きな自然災害の現場においても Command POST としてだけでなく、Communication や Coordination といった役割をもった 災害対応拠点としての POSKO に関する記録が多く残されている。

2006 年のジャワ島中部地震の後の PEACE BOAT の報告には、「インドネシアでは各集落ごとに「POSKO（ポスコ）」という自警団のようなものを作っている。今回の地震でも、この POSKO が各地域の「情報センター」の役割を果たしており、支援も NGO や軍から各地の POSKO へ、POSKO から一般の人々へ、という流れになりつつあるようだ。」^{注 2-40)} といった記述があり、POSKO を拠点としてだけでなく、組織として認識していたことが読み取れる。

また、ジャワ島中部地震チャイルドドクター緊急支援チームの Blog では、POSKO を避難所とし、POSKO の場所を示す看板を紹介している。看板には、POSKO までの距離 500m とともに

注 2-38) West Java Province : Community Education to Control Natural Disasters in the Sukabumi Regency Level II , 1987. 11

注 2-39) Bali Post online : Masyarakat Setuju Posko Parpol Dibongka, <http://www.balipost.co.id/balipostcetak/2003/11/3/b13.htm> , 2003. 11. 3（最終閲覧日：2013. 11. 28）

注 2-40) PEACE BOAT HP : ジャワ島派遣スタッフからの現地レポート <http://www.peaceboat.org/info/java/report01.shtml> , 2006. 6. 4（最終閲覧日：2013. 11. 28）

「sedikit bantuanmu sangat berarti bagi kami（少しの助けが私たちにとっては多くの助けになります）」と書かれており、POSKOを設置して支援を呼びかけていたことが読み取れる（写真2-1）^{注2-41)}。



写真2-1. ジャワ島中部地震時に設置された POSKO の場所を示す看板

出典：ジャワ島中部地震チャイルドドクター緊急支援チーム Blog^{注2-41)}

2-4-3 選挙事務所としての POSKO

インドネシアは独立以降（独立宣言 1945 年，（独立戦争の終結 1949 年），1955，1971，1977，1982，1987，1992，1997，1999，2004，2009 年と 10 度の総選挙を行った。このうちスカルノ初代大統領下の 1955 年は比較的自由的な選挙であったが，スハルト大統領下における 71 年から 97 年までの 6 度の総選挙には政府による厳しい統制と介入があった。スハルト体制崩壊後に行われた 1999 年以降の総選挙においては，より民主的な手続きがとられるようになった^{注2-42)} ^{注2-43)}。

当時の様子を紹介する中で，「スハルト体制崩壊後初の総選挙であった 1999 年にはスカルノ初代大統領の娘メガワティのブームが起こった。都市でも村落部でもあちこちにメガワティの闘争民主党のシンボルマークが描かれた「ポスコ」(Posko) が自発的に作られた。ポスコはだいたい高床式の休憩所みたいなもので，支援所とでも訳せばいいだろうか」，「総選挙の終わったジャワの幹線道路は，何処も静かで，・・・。旗や幟等が消え，以前雨後の竹の子の

注 2-41) インドネシア・ジャワ島中部地震チャイルドドクター緊急支援チーム Blog：ジョグジャカルタにて撮影，
<http://blogs.yahoo.co.jp/imcu2006/folder/844179.html?m=lc&p=9>，2006.6.1

（最終閲覧日：2013.11.28）

注 2-42) 川村 晃一，東方 孝之：国会議員選挙－民主主義者党の勝利と業績投票の出現－，情勢分析レポート (14)，2009 年インドネシアの選挙－ユドヨノ再選の背景と第 2 期政権の展望－，アジア経済研究所，pp13-37，2010

注 2-43) 本名 純：大統領選挙－ユドヨノ再選の権力政治と動員プロジェクト－，情勢分析レポート (14)，2009 年インドネシアの選挙－ユドヨノ再選の背景と第 2 期政権の展望－，アジア経済研究所，pp39-55，2010

ようにできていた POSKO が自主的に撤去されたり、まだ夕涼み等に使われている POSKO は赤色が白に塗り替えられたりしていました。」といった記録が残されており^{注 2-44)}^{注 2-45)}、選挙運動を支援するための事務所のような形で政党が POSKO を多数設置・利用し、選挙後には撤去していたが、一部は引き続き利用していた様子が読み取れる。

また、2004 年の選挙時には、Golkar^{注 2-46)} 選出の Wiranto-Salahuddin Wahid 氏が、国民一人一人に近づける方法として屋台＝Posko（詰所）を作ることを選んだことが新聞記事で紹介されている。記事の中では、POSKO は、軍隊のスタイルを想起させ、安全ではないという印象を国民に与えるのではと、軍関係者による反対の声も一部であがっており、そのイメージをできるだけ少なくしたいという設置者の思いが述べられている。

この POSKO は、インドネシア全国に 1 万 1000 屋台（費用は 1 件あたり約 200 US ドル）を計画していた。POSKO は、黄色と緑の同じスタイルで装飾し、音楽が流れる POSKO 内には、T シャツ、帽子、ピン、CD など Wiranto-Salahuddin 氏のグッズが並べられていた。食べ物のメニューは、Nasi Goreng Wiranto^{注 2-47)}、Mi Goreng Wahid^{注 2-48)} が 60 セント、飲み物は 30 セント前後となっている。また、記帳をした人は 20% オフ、マスコミ関係者には 50% オフといった特典もあった^{注 2-49)}。

1999 年の選挙以降の POSKO に関しては、選挙の際の有用性はあったものの、選挙後は利用が減ってきていることや、政党が地域住民とのつながりの場として設置した POSKO で飲酒やギャンブルが行われる等、POSKO が犯罪の温床になっており、治安悪化の原因となっているといった指摘も見られる^{注 2-50)}。

注 2-44) サーフィン・インドネシア：1 分で読めるインドネシア 2004 年 1 月～10 月，

http://www006.upp.so-net.ne.jp/kendjoko/lmin_2004.htm, 2004. 8. 14（最終閲覧日：2013. 11. 28）

注 2-45) よろずインドネシア BBS：ジャワ島の様子，<http://www.yorozu.indosite.org/bbs/messages17/6687.html>, 1999. 7. 5,（最終閲覧日：2013. 11. 28）

注 2-46) Golkar：公務員・労組連合・全国青年委員会などを結集したインドネシアの政治団体，政党。立党原則を、パンチャシラ（建国 5 原則）と 1945 年憲法に置いている。“Golkar”は“Golongan Karya”（職能集団）の略称。

注 2-47) Nasi Goreng：インドネシア風の焼飯。ご飯にエビ、鳥、野菜などを入れて炒める。

注 2-48) Mi Goreng：中華そばにエビや野菜を入れて炒め、魚醬やニンニクなどで味付けしたインドネシア風焼きそば

注 2-49) インドネシア今日の新聞ネタ！2004 年 5 月 26 日号

http://melma.com/backnumber_101178_1979168/（最終閲覧日：2013. 11. 28）

注 2-50) Bali Post online：Masyarakat Setuju Posko Parpol Dibongka,

<http://www.balipost.co.id/balipostcetak/2003/11/3/b13.htm>, 2003. 11. 3（最終閲覧日：2013. 11. 28）

2-4-4 Lebaran の際の POSKO

POSKO を設置して対応が行われる代表的な行事として、Lebaran を取り上げる。Lebaran は、イスラムのヒジュラ暦の第9月の日の出から日没まで、イスラム教徒の義務として行われる Ramadan の断食明けの祝日である。イスラム教徒の“正月”のようなもので Lebaran の2日間は国の祝日となる。

都会で働く出稼ぎの人も年に1度の Lebaran を故郷で迎えるため帰郷することから、鉄道、道路などの交通機関が大混雑となる。公式の祝日は2日間であるが、帰郷者が再び都会へ戻り、日常生活に戻るまで10日から2週間ほどかかる。Lebaran の際には、各地の交通渋滞や事故の対応にあたるために警察が POSKO を設置したという記録がある。POSKO には、交通情報や休憩のためのブースを設置し、帰郷者が休憩所として利用していた。

多くの人々が帰郷することとなり、交通事故や渋滞が発生することから、警察が POSKO を設置してきた。2001 年の12月には、Lebaran とクリスマス、2002 年の新年が重なることから、西スマトラ警察が、50 地点に POSKO を設置し、1000 人の警官を配置した。設置場所は事故の危険性の高い場所が選ばれ、POSKO ではドライバーの支援が行われた^{注 2-51)}。

写真 2-2 は、Lebaran の際に警察が設置した POSKO の一例である。この POSKO には、24 時間警官が常駐し、医療拠点、レッカー対応、一時的な休憩所としての機能があり、主要な POSKO では通過交通の監視のために CCTV を設置していた^{注 2-52)}。



写真 2-2. Lebaran の際に警察によって設置された POSKO (2012. 8)

出典：iBekasi.com^{注 2-52)}

注 2-51) Liputan.com : Polda Sumbar Mendirikan Puluhan Posko untuk Pemudik
<http://news.liputan6.com/read/25129/polda-sumbar-mendirikan-puluhan-posko-untuk-pemudik>,
2001. 12. 9 (最終閲覧日 : 2013. 11. 28)

注 2-52) iBekasi.com HP : Polrestro Bekasi Dirikan 13 Posko Lebaran,
<http://ibekasi.com/berita/polrestro-bekasi-dirikan-13-posko-lebaran>, 2012. 8. 14
(最終閲覧日 : 2013. 11. 28)

また、保健所は、帰郷者向けの救護所として主要ルート沿いに POSKO を設置し、それぞれに医者、看護婦、助産師を配置し、医療サービスを行っている。POSKO での処置が困難な際には、地域の病院とも連携する体制がとられていた^{注 2-53)}。

2004 年以降には、『Pos Koordinasi』として KAWASAKI や HONDA といったバイクや自動車会社が Lebaran の際に、臨時のサービスエリアとして各地に POSKO を設置した。POSKO では、自動車やバイクの整備サービスが行われた。こうした POSKO の一部は 24 時間利用できるものもあり、無料でインターネットへの接続、トイレ、マッサージなどのサービスも提供していた（写真 2-3、写真 2-4）^{注 2-54) 注 2-55)}。

こうした Lebaran の際には、企業だけでなく政党も POSKO を設置する事例がみられる。2013 年には、イスラム保守政党の福祉正義党 (Partai Keadilan Sejahtera) がインドネシア全体に 333 カ所の POSKO を設置し、マッサージ、インターネット、水、紅茶、コーヒーの提供といったサービスを無料で提供していた^{注 2-56)}。



写真 2-3. Lebaran の際に設置された POSKO 1

出典：Viva News^{注 2-54)}



写真 2-4. Lebaran の際に設置された POSKO 2

出典：Motor OTOMOTIFNET.COM^{注 2-55)}

2-4-5 インドネシアにおける POSKO 利用の歴史

表 2-1 は、インドネシアの主な出来事と自然災害および POSKO 設置の歴史に関してまとめたものである。災害対応のための POSKO は 1990 年代から設置され始め、2000 年以降は多くの

注 2-53) Bisnis.com HP: Posko Lebaran 2013, Jabar Siagakan 4.069 Dokter, Perawat di Jalur Mudik
<http://news.bisnis.com/read/20130716/78/151071/posko-lebaran-2013-jabar-siagakan-4069-dokter-perawat-di-jalur-mudik> (最終閲覧日：2014.1.28)

注 2-54) Viva News HP: Posko Lebaran Ini Sedia Wifi, Pijat, dan Ganti Oli Gratis,
<http://us.nasional.news.viva.co.id/news/read/43502-posko-lebaran-ini-sedia-wifi-pijat-dan-ganti-oli-gratis>, 2013.8.11 (最終閲覧日：2013.11.28)

注 2-55) Motor OTOMOTIFNET.COM : Posko Mudik Komunitas, Giat Beramal Saat Lebaran,
<http://motor.otomotifnet.com/read/2011/09/13/323305/66/14/Posko-Mudik-Komunitas-Giat-Beramal-Saat-Lebaran>, 2011.9.13 (最終閲覧日：2013.11.28)

注 2-56) PKS PIYUNGAN: Post Eid MCC Provide Free Internet, 2013.8.5 日の記事
<http://www.pkspiungan.org/2013/08/posko-lebaran-pks-sediakan-internet.html>
(最終閲覧日：2014.1.28)

表 2-1 a. インドネシアの主な出来事・自然災害とPOSKO設置の歴史

時期			出来事	場所	備 考	POSKO			
						軍・警	災害	選挙	行事
1945	8	17	スカルノ、ハッタによる独立宣言	ジャワ島					
	8	18	独立準備委員会設立 1945年インドネシア共和国憲法制定・施行		大統領にスカルノ、副大統領にハッタを選出				
	8	22	人民治安団結成		Badan Keamanan Rakyat				
	9		インドネシア独立戦争		～1949年12月27日				
	10	5	国民防衛隊創設		Tentara Keamanan Rakyat				
	11		第一次協定		ジャワ(及びマドゥラ)とスマトラを領土認定				
1947	5	5	インドネシア国軍		Tentara Nasional Indonesi				
1947	7	21	第一次警察行動		蘭軍がジャワとスマトラの共和国軍攻撃				
1948	1	19	第二次協定		共和国軍の西ジャワ撤退を義務づける				
	12	19	第二次警察行動		スカルノ、ハッタなど政治指導者逮捕				
1949	3		Serangan Umum 1 Maret 1949			●			
	12	14	インドネシア連邦共和国暫定憲法制定						
	12	27	インドネシア連邦共和国建国、暫定憲法施行		オランダから無条件独立				
1950	8	15	インドネシア共和国暫定憲法制定・施行		→議会制民主主義、単一共和制				
1955	9		初の議会総選挙		4大政党を含む178以上の政党・団体が参加				
1957	3	15	戒厳令		～1963年5月1日 西イリアンの施政権がインドネシアに移管				
	10	17	10月17日事件		議会制民主主義に対する国軍の一部のクーデター				
1959	7	5	新憲法を停止し、1945年憲法に復帰		議会を解散、議会制民主主義の停止 政党合併、議員を任命制にし国民評議会を結成 →国軍も国民評議会に参加				
1960			ゴトン・ロヨン国会を任命		政党代表130名、職能代表150名				
1963	3		アグン火山噴火	バリ島	死者11000				
1963	5	18	スカルノを終身大統領に任命						
1964	11	25	スラウェシ地震 M6.2	スラウェシ島					
1965	1	24	サナナ島地震 M7.6	サナナ島	死者71				
	9	30	9月30日事件	ジャワ島	軍事クーデター未遂	●			
1966	3	11	スカルノからスハルトへ大統領権限委譲						
	3	12	インドネシア共産党およびその傘下団体の禁止						
—	—	—	自然災害管理諮問委員会設立						
1967	3	12	スハルト大統領代行に就任						
1968	3	27	スハルト大統領就任						
1971			議会総選挙						
—	—	—	インドネシア建築基準施行						
1976	6	26	イリアンジャヤ地震 M7.1	ニューギニア島	死・不5000～9000、地滑り多発				
	7	14	バリ島地震 M6.5	バリ島	死・不560				
	10	29	イリアンジャヤ地震 M7.2	ニューギニア島	死・不100～6000、地滑り、不明者多数				
1977	8	18	スンバワ島地震 M7.9-8.3	スンバワ島	死・不180、大津波				
1979	2	20	火山災害	ジャワ島	死・不180、火砕流発生？				
	4	29	火山災害	スマトラ島	死・不80、火砕流発生？				
	7	18	土石流		死・不900以上				
	—	—	BAKORNAS PBA設立						
1981	1	19	イリアンジャヤ地震 M6.8	ニューギニア島	死・不1400～2000、地滑り多発か				
	5	14	火山災害	ジャワ島	死・不325、火砕流多発か				
1982	6		豪雨水害	スマトラ島	死・不200以上				
1983	—	—	耐震規定の整備						
	12		豪雨水害	ジャワ島					
1984	2	3	豪雨水害	ジャワ島					
	9	5	カラングタン火山噴火	スラウェシ島					
1987	11	26	シルン山地震	バンタール島	死125、負傷者108				
1988	12	20	豪雨水害	ジャワ島	死40				
1990	1		豪雨水害	ジャワ島	死・不130以上				
	—	—	BAKORNAS PBAからBAKORNAS PBと改組						
1991	7	4	カラバヒ地震 M6.7	アロール島	死23				
	8	1	森林火災	ボルネオ島					
	—	—	耐震規定の改定						
1992	12	12	フローレス島地震 M7.5	フローレス島	死・不2500以上、大津波(最高25m)				
1994	6	2	ジャワ島地震 M7.8	ジャワ島	死・不270以上、津波		●		
	10		大規模森林火災	スマトラ島					
1995			レバラン						●
	7		反インドネシアデモ			●			
1996	2	17	ニューギニア島沖地震 M8.2	ニューギニア島	死・不170、ビアク島に大津波		●		
1997	2		暴動対策として			●			
	2		イリアンジャヤ紛争			●			
	7		アジア通貨危機						
			西カリマンタン紛争			●			
1998	5	14	5月暴動	ジャワ島	暴動防止のためのPOSKO	●			
	5	21	スハルト辞任、ハビビ副大統領が大統領に						
1999	2	14	アンボン大騒乱	アンボン	～3月 宗教紛争	●			
	6	7	総選挙					●	
	9	2	BAKORNAS PBがBAKORNAS BPPIになる						
	10	19	第一次憲法改正制定・施行		大統領から議会へ権限を委譲				
	10	20	ワヒドが大統領に就任						
	12	21	カルヤサリ地震 M6.4	ジャワ島	死4、負傷者91				

凡例 灰色のセル：自然災害， ●：POSKOの設置が確認された事例

表 2-1b. インドネシアの主な出来事・自然災害とPOSKO設置の歴史

時期				出来事	場所	備 考	POSKO			
							軍・警	災害	選挙	行事
2000	5	4	スラウェシ地震 M7.4-7.6	スラウェシ島	死・不50、津波発生					
	6	4	スマトラ島沖地震 M7.9	スマトラ島沖	死・不100以上			●		
	8	18	第二次憲法改正制定・施行		人権規定の充実、国防軍と警察の分離					
	10		暴動				●			
	12		レバラン							
2001	2		水害	ジャワ島	死・不100以上					
	7	23	ワヒド解任、メガワティ大統領就任							
	11	9	第三次憲法改正制定・施行		大統領直接選挙制の導入、国民主権の明記					
	12	16	レバラン				●			
2002	8	10	第四次憲法改正制定・施行		国民協議会の再編成、新政党法と新選挙法					
	12	6	レバラン				●			
			耐震規定の大幅改定							
			SARS大流行		～2003年7月		●			
2003	11		水害	ジャワ島	地元政府とSaskor lakはまた被災者にシェルターと共同炊事場を提供するために地元緊急対応所（POSKO）を開設			●		
	11	22	レバラン				●			
2004	4	5	大統領任期満了に伴う議会総選挙							
	7	5	大統領直接選挙実施		ユドヨノ組とメガワティ組が決選投票へ				●	
	9	20	大統領選挙決選投票		ユドヨノ組が当選					
	10	20	ユドヨノ大統領就任							
	11	14	レバラン				●			●
	12	26	スマトラ島沖地震・津波 M9.1	スマトラ島沖	死・不283000超、負傷数十万			●		
2005	3	28	ニアス島沖地震 M8.6	ニアス島沖	死・不2000			●		
	4	15	ブループリント策定							
	4	29	アチェ・ニアス復興庁(BRR)設立							
	5	30	ウンカ被害	ジャワ島				●		
	6		日本と防災に関する共同委員会設置							
	8	15	アチェ和平合意文書調印							
	11	3	レバラン				●			●
2006	5	14	メラビ火山、溶岩噴出	ジャワ島				●		
	5	27	ジャワ島中部地震 M6.4	ジャワ島	死・不5700超			●		
	6		集中豪雨		死・不200			●		
	7	17	パンガンダラン地震 M7.7	ジャワ島	死・不850超、津波			●		
	10	21	レバラン				●			●
	12		集中豪雨	スマトラ島	死・不110			●		
2007	1		国家行動計画(2006-2009)とりまとめ							
	2		集中豪雨	ジャカルタ	死・不80～150、地滑り			●		
	4	26	災害対策基本法制定							
	7		集中豪雨	スラウェシ島	死・不80			●		
	9	12	スマトラ島沖地震 M8.5	スマトラ島	死・不25、小津波			●		
	10	13	レバラン				●			●
	11	3	クルート火山噴火	ジャワ島				●		
2008	1		洪水	ジャワ島				●		
	1	26	BNPB設立							
	9	28	レバラン				●			●
2009	4	16	BRR解散							
	9	2	ジャワ島西部地震 M7.0-7.3	ジャワ島	死・不100			●		
	9	20	レバラン				●			●
	9	30	スマトラ島沖地震 M7.5	スマトラ島	死・不1200～数千、パダンなどで大被害			●		
	10	1	スマトラ島沖地震 M6.8	スマトラ島				●		
2010	4	6	スマトラ島沖地震 M7.8	スマトラ今	被害や犠牲者なし					
	5	9	スマトラ島沖地震 M7.2	スマトラ島						
	9	10	レバラン				●			●
	10	25	スマトラ島沖地震 M7.7	スマトラ島	死・不700以上			●		
	10	26	メラビ火山噴火	ジャワ島				●		

凡例 灰色のセル：自然災害, ●：POSKOの設置が確認された事例

自然災害の際に設置されていることが分かる。1990 年は、BAKORNAS PBA が、BAKORNAS PB へと改組された年であり、被災直後の対応において、軍隊との直接の調整も行いうことができるようになった時期とも重なっている。

また、1990 年以降は、徐々に被災者、支援者による自然災害後の対応拠点として POSKO を設置する事例が確認できる。

写真 2-5～写真 2-14 は、インターネット上で確認できる自然災害時に設置された POSKO の写真を集めたものである。以降では、これらの写真データと写真に添えられている記事を元に、POSKO の形態を見ていく。

写真 2-5 は、水害時に大学教授によって大学のキャンパスに設置された POSKO で、小型のテントの下に机が置かれ必要な支援に関する情報がホワイトボードに書かれ、椅子の上には募金箱が置かれている。

写真 2-6 も水害時に設置された POSKO で、大学生達が被害者への支援を目的に広場に POSKO を設置した。写真からは、道路沿いの歩道に POSKO が設置されており、幕には、「ジャワ中部洪水ケア POSKO」とある。

写真 2-7 は、洪水時に Gereja Masehi 教会の庭に設置された医療用 POSKO で、インドネシアの航空会社であるガルーダインドネシアの支援によって無料で医療サービスを受けることが出来る。テントの内部には椅子と机が並べられ、支柱には扇風機も設置されている。

写真 2-8 は、火事で家を失った人に対してフットサルコートに設置された POSKO である。テント内部に絨毯が敷かれており、テントの片側を開けることで風通しをよくしている。



写真 2-5. 小型のテントを利用した POSKO

出典：Media Publica^{注 2-57)}



写真 2-6. 大型のテントを利用した POSKO 1

出典：Satelit post^{注 2-58)}

注 2-57) Media Publica: Jakarta Siaga Banjir, Posko UPDM(B) Didirikan, 2014.1.14

<http://mediapublica.co/2014/01/14/jakarta-siaga-banjir-posko-updmb-didirikan/>

(最終閲覧日：2014.1.31)

注 2-58) Satelit post: Mahasiswa UPS Dirikan Posko Banjir Pekalongan, 2014.1.25

<http://satelitpost.co/2014/01/25/mahasiswa-ups-dirikan-posko-banjir-pekalongan/>

(最終閲覧日：2014.1.31)

写真 2-9 は、地滑りのあとに設置された POSKO である。建物の軒先に机が並べられており 4 人の男性が座っている。壁には地滑りの写真や支援者の情報が書かれた紙が掲示されている。

写真 2-10 は、洪水時に体育館を利用して設置された POSKO, 写真 2-11 は、火山噴火時にモスクを利用して設置された POSKO, 写真 2-12 は洪水時にバス停に設置された POSKO である。床にはブルーシート、ござ、絨毯が敷かれており、男女が同じ空間を利用している。



写真 2-7. 大型のテントを利用した POSKO 2

出典：Merdeka.com^{注 2-59)}



写真 2-8. 大型のテントを利用した POSKO 3

出典：Merdeka.com^{注 2-60)}



写真 2-9. 建物の軒先を利用した POSKO

出典：lensa kuala terapung^{注 2-61)}



写真 2-10. 体育館を利用した POSKO

出典：plasa msn berita^{注 2-62)}

注 2-59) Merdeka.com: Korban banjir Manado serbu posko pengobatan gratis Garuda,
<http://www.merdeka.com/foto/peristiwa/311530/korban-banjir-manado-serbu-posko-pengobatan-gratis-garuda-001-nfi.html> (最終閲覧日：2014.1.31)

注 2-60) Merdeka.com: Lapangan futsal depan kantor Hary Tanoe jadi posko pengungsian, 2013.4.23,
<http://www.merdeka.com/jakarta/lapangan-futsal-depan-kantor-hary-tanoe-jadi-posko-pengungsian.html> (最終閲覧日：2014.1.31)

注 2-61) lensa kuala terapung: Kuala Enok Longsor, 2013.6.13,
<http://kualaterapung.blogspot.jp/2013/06/kuala-enok-longsor-iv.html> (最終閲覧日：2014.2.6)

注 2-62) plasa msn berita: Korban Banjir di Gelanggang Olahraga Otista, 2014.1.19
<http://berita.plasa.msn.com/nasional/korban-banjir-di-gelanggang-olahraga-otista>
(最終閲覧日：2014.1.31)



写真 2-1 1. モスクを利用した POSKO

出典：Dakwatuna^{注 2-63)}



写真 2-1 2. バス停を利用した POSKO

出典：Merdeka.com^{注 2-64)}



写真 2-1 3. 役場の Pendopo を利用した POSKO

出典：Berita bekas!^{注 2-65)}



写真 2-8. BPBD のオフィスを利用した POSKO

出典：BPBD^{注 2-66)}

注 2-63) Dakwatuna: RZ Salurkan 973 Paket Kornet Superqurban Untuk Pengungsi Sinabung, 2013. 9. 19,
<http://www.dakwatuna.com/2013/09/19/39522/rz-salurkan-973-paket-kornet-superqurban-untuk-pengungsi-sinabung/#axzz2sMHPyz9y> (最終閲覧日：2014. 1. 31)

注 2-64) Merdeka.com: Posko penuh, korban banjir Rawa Buaya ngungsi di halte busway, 2014,
<http://www.merdeka.com/foto/peristiwa/308941/posko-penuh-korban-banjir-rawa-buaya-ngungsi-di-halte-busway-011-isn.html> (最終閲覧日：2014. 1. 31)

注 2-65) Berita bekas!: Pendopo Rumah Dinas Walikota Bekasi Jadi Tempat Pengungsi, 2013. 1. 21
<http://www.beritabekasi.co/page/kanal/?id=1810&subid=1&kanal=bekasi&alias=Pendopo%20Rumah%20Dinas%20Walikota%20Bekasi%20Jadi%20Tempat%20Pengungsi&page=detil> (最終閲覧日：2014. 1. 31)

注 2-66) BPBD Kabupaten Trenggalek Blog: Posko Bencana Kekeringan BPBD Kabupaten Trenggalek Tahun 2012, 2012. 8. 27,
<http://bpbdtrenggalek.blogspot.jp/2012/08/posko-bencana-kekeringan-bpbd-kabupaten.html>
 (最終閲覧日：2014. 1. 31)

写真 2-1 3 は、洪水時に役場の Pendopo^{注 2-67)} に設置された POSKO である。POSKO のキャパシティは 1,500 人程であるが、写真が撮られた時点では、利用者はまだ少数に留まっていることが分かる。

写真 2-1 4 は、BPBD（地方防災庁）のオフィスを利用して設置された POSKO である。建物の壁には「干ばつ災害 POSKO」と書かれている。BPBD は、平時から地方で防災活動を行っている組織であり、写真からは、干ばつに対応するためのユニットが設置されていたことが推測される。

POSKO の形態は多様なものであるが、新設するだけではなく、既存の建物を利用し、POSKO の機能のみをインストールするといった対応も可能であることが分かる。設置者は自主的に POSKO を設置する際に、地域の状況に合わせてこうした POSKO の形態と敷地条件を選択していたと考えられる。

2-5 本章で得られた知見と考察

本章では、統計資料・文献資料を元に、インドネシアにおける近年の自然災害の発生動向とインドネシアの防災体制の整備経緯を整理し、インドネシアにおいて POSKO が利用され始めた経緯を把握するを目的とした。

2-5-1 本章で得られた知見

① 政府による常設の防災組織による非常時への備え

インドネシアでは、1970 年代の後半から災害対応体制の整備が進められてきた。当初は、自然災害による被災者への緊急支援を対象としていたが、徐々にその役割を広め、複合セクターにまたがる災害復旧・復興調整を行うこととなった。その後、自然災害だけでなく紛争や政情不安、国内避難民の対応にまでその役割を広げることとなった。

さらに、2004 年のスマトラ沖地震・津波を契機として国家防災庁を設立された。また、州・県・市レベルでも地方防災庁が設立され、災害が起こる前から緊急時に動ける体制を整えた防災体制の整備が進められている。

② 軍のベースキャンプとしての POSKO の民生化

POSKO はインドネシア語の『Pos』（拠点）と『Komando』（命令）の合成語であり、インドネシア軍のベースキャンプが起源とされている。1949 年にはインドネシア軍の記録として、POSKO の存在が確認できる。1960 年代や 1990 年代にインドネシア国内で紛争や暴動が発生した際に、鎮圧のためだけでなく、被害の拡大を防ぐために紛争者間の仲介や地域の安全確保

注 2-67) Pendopo: 公的、儀礼的な建物。Pendopo には壁がなく、屋根と柱と床からなる非常にオープンな建物で、建物中央の 4 本の柱で囲まれた空間が、儀礼の際の中心的な空間とされている。

を目的として軍や警察によって POSKO が設置・利用されてきた。

こうした POSKO は、1990 年代から自然災害時にも設置されるようになる。この 1990 年は、BAKORNAS PBA が、BAKORNAS PB へと改組され、被災直後の対応として軍隊との直接の調整も行うことができるようになった時期とも重なっている。また、1990 年以降は、徐々に被災者、支援者による自然災害後の対応拠点として POSKO を設置する事例が確認できる。

2-5-2 考察

POSKO は、自然災害後の被災者支援の場となり、シェルターや共同の炊事場として利用される中で、災害対応のベースキャンプとしてだけでなく、『Kordinasi』（調整）や『Koperasi』（共同）の場となり、住民共通の災害対応の手段として利用されるようになった。

こうした POSKO の性質は、地域住民との接点の場になり得ると判断され、選挙や祭りの際に、政党や企業といった様々な主体が、自らの目的を達成するために設置し、利用するようになっていった。当初は軍の色合いが強いことや、利用に関する問題も指摘されていたが、様々な場面で利用され、インドネシアにおいて POSKO が民生化していったと考えられる。

現在では、POSKO はインドネシアに広く根付いており、事前の備えがなくとも、被災者自身が災害対応時に POSKO を利用できるということには大きな意味があると考えられる。

一方で、住民がどのように POSKO を利用してきたのかに関しては分析がなされていない。本当に POSKO が災害対応に役に立っているのか、また、住民がどのように運営しているのかに関しては、実際に POSKO が設置された事例の分析を通して明らかにしていく必要がある。

第2章 参考文献一覧

- 地球の歩き方：インドネシア旅行ガイド
<http://www.arukikata.co.jp/weather/ID/>（最終閲覧日：2013.11.27）
- Badan Pusat Statistik：Statistik Indonesia 2007, 2007
- 総務省大臣官房企画課：インドネシアの行政，諸外国の行政制度等に関する調査研究
No. 16, 2008.10
- 大槻 重之：インドネシア専科，<http://www.jttk.zaq.ne.jp/bachw308/>（最終閲覧日：2013.11.27）
- 井川 博：インドネシアにおける地方分権と地方財源－シンポジウム「地方分権と地方財源」での報告と議論③－，都道府県展望 624 巻，pp32-35, 2010.9
- 吉原 直樹 編：アジア・メガシティと地域コミュニティの動態－ジャカルタの RT/RW を中心として－，御茶の水書房，2005.11.30
- 財産法人 自治体国際化協会：インドネシアの地方自治，2011.3
- 吉原 直樹：アジアの地域住民組織，御茶の水書房，pp107-236, 2000.11.30
- Maplecroft：自然災害危険度数，2010
- 防災科学技術研究所 HP：<http://www.isn.bosai.go.jp/>（最終閲覧日：2014.1.27）
- USGS HP：<http://www.usgs.gov/>（最終閲覧日：2014.1.27）
- アジア防災センター：Country Report 2012, 2012
- 在インドネシア日本国大使館 HP：自然災害に強い国づくり～日・インドネシア防災協力，
http://www.id.emb-japan.go.jp/oda/jp/whatisoda_04g.htm（最終閲覧日：2013.11.27）
- CARE HP：CARE の支援地域，インドネシア
<http://www.careintjp.org/area/w07.html>（最終閲覧日：2014.1.27）
- 世界銀行 HP：<http://data.worldbank.org>（最終閲覧日：2013.11.27）
- BNPB HP：dibi.bnbp.go.id/（最終閲覧日：2013.11.27）
- アジア防災センター：Country Report 2012, 2012
- 長谷川 庄司，中林 一樹：開発途上国における災害緊急・復旧・復興対応体制の変遷に関する研究－インドネシア国のスマトラ沖大津波災害，ジャワ島中部地震災害と西スマトラ州パダン沖地震災害を事例とする考察－，地域安全学会論文集 No. 13, pp317-326, 2010.11
- 長谷川 庄司，中林 一樹：開発途上国における災害対応体制と国際協力支援の最適受援化に関する研究，－インドネシア国のスマトラ沖津波被害とジャワ島中部地震被害を事例とする考察－，地域安全学会論文集 No. 11, pp245-255, 2009.11
- WHO：Assessment on Emergency Preparedness in Indonesia, WHO/OCHA Mission, July/October 2002, 2013.11.27
- SHIMADA Lab. Blog：インドネシア災害対策法令仮訳，
http://www2.gsid.nagoya-u.ac.jp/blog/shimadayuzuru/indonesialaw_data/translations/
（最終閲覧日：2013.11.27）
- Ikaputra：Emergency and Shelter Post Earthquake: The Role of Social Capital in Javanese Community, 7th International Conference on Urban Earthquake Engineering & 5th International Conference on Earthquake Engineering, pp1599-1608, 2010

- Forsan Salaf HP: Peran Besar Ulama Dalam Kemerdekaan RI(インドネシア共和国の独立への聖職者の役割) <http://forsansalaf.wordpress.com/page/22/> (最終閲覧日: 2013. 11. 28)
- Sejarah Kelam Indonesia 1965 (1965年インドネシアの暗黒の歴史) Blog 記事, <http://sejarah1965.blogspot.jp/>, (最終閲覧日: 2013. 11. 28)
- 川村 康之, 柳原 透: インドネシア国軍の二重機能原則とその形成過程, 経済志林 66(1), pp251-279, 1998. 7
- HUMAN RIGHTS WATCH: INDONESIA THE VIOLENCE IN AMBON, 1999. 3
<http://www.hrw.org/reports/1999/ambon/amron-01.htm> (最終閲覧日: 2013. 11. 28)
- HUMAN RIGHTS WATCH: INDONESIA VIOLENCE AND POLITICAL IMPASSE IN PAPUA, 2001. 7
<http://www.hrw.org/reports/2001/papua/PAPUA0701-04.htm> (最終閲覧日: 2013. 11. 28)
- Liputan.com: Polda Sumbar Mendirikan Puluhan Posko untuk Pemudik
<http://news.liputan6.com/read/25129/polda-sumbar-mendirikan-puluhan-posko-untuk-pemudik>, 2001. 12. 9 (最終閲覧日: 2013. 11. 28)
- iBekasi.com HP: Polrestro Bekasi Dirikan 13 Posko Lebaran, <http://ibekasi.com/berita/polrestro-bekasi-dirikan-13-posko-lebaran>, 2012. 8. 14 (最終閲覧日: 2013. 11. 28)
- West Java Province: Community Education to Control Natural Disasters in the Sukabumi Regency Level II, 1987. 11
- インドネシア・ジャワ島中部地震チャイルドドクター緊急支援チーム Blog: ジョグジャカルタにて撮影, <http://blogs.yahoo.co.jp/imcu2006/folder/844179.html?m=lc&p=9>, 2006. 6. 1 (最終閲覧日: 2013. 11. 28)
- Bali Post online: Masyarakat Setuju Posko Parpol Dibongka, <http://www.balipost.co.id/balipostcetak/2003/11/3/b13.htm>, 2003. 11. 3, (最終閲覧日: 2013. 11. 28)
- PEACE BOAT HP: ジャワ島派遣スタッフからの現地レポート
<http://www.peaceboat.org/info/java/report01.shtml>, 2006. 6. 4 (最終閲覧日: 2013. 11. 28)
- 川村 晃一, 東方 孝之: 国会議員選挙 - 民主主義者党の勝利と業績投票の出現 -, 情勢分析レポート (14), 2009年インドネシアの選挙 - ユドヨノ再選の背景と第2期政権の展望 -, アジア経済研究所, pp13-37, 2010
- 本名 純: 大統領選挙 - ユドヨノ再選の権力政治と動員プロジェクト -, 情勢分析レポート (14), 2009年インドネシアの選挙 - ユドヨノ再選の背景と第2期政権の展望 -, アジア経済研究所, pp39-55, 2010
- サーフィン・インドネシア: 1分で読めるインドネシア 2004年1月～10月,
http://www006.upp.so-net.ne.jp/kendjoko/lmin_2004.htm, 2004. 8. 14 (最終閲覧日: 2013. 11. 28)
- よろずインドネシア BBS: ジャワ島の様子, <http://www.yorozu.indosite.org/bbs/messages17/6687.html>, 1999. 7. 5, (最終閲覧日: 2013. 11. 28)
- インドネシア今日の新聞ネタ! 2004年5月26日号
http://melma.com/backnumber_101178_1979168/ (最終閲覧日: 2013. 11. 28)
- Bisnis.com HP: Posko Lebaran 2013, Jabar Siagakan 4.069 Dokter, Perawat di Jalur Mudik
<http://news.bisnis.com/read/20130716/78/151071/posko-lebaran-2013-jabar-siagakan-4069-dokter-perawat-di-jalur-mudik> (最終閲覧日: 2014. 1. 28)
- Viva News HP: Posko Lebaran Ini Sedia Wifi, Pijat, dan Ganti Oli Gratis,

- <http://us.nasional.news.viva.co.id/news/read/434502-posko-lebaran-ini-sedia-wifi--pijat--dan-ganti-oli-gratis>, 2013.8.11 (最終閲覧日 : 2013.11.28)
- Motor OTOMOTIFNET.COM : Posko Mudik Komunitas, Giat Beramal Saat Lebaran,
<http://motor.otomotifnet.com/read/2011/09/13/323305/66/14/Posko-Mudik-Komunitas-Giat-Beramal-Saat-Lebaran> , 2011.9.13 (最終閲覧日 : 2013.11.28)
 - PKS PIYUNGAN: Post Eid MCC Provide Free Internet,2013.8.5 日の記事 ,<http://www.pkspiyan.org/2013/08/posko-lebaran-pks-sediakan-internet.html> (最終閲覧日 : 2014.1.28)
 - Media Publica: Jakarta Siaga Banjir, Posko UPDM(B) Didirikan, 2014.1.14
<http://mediapublica.co/2014/01/14/jakarta-siaga-banjir-posko-updmb-didirikan/>
(最終閲覧日 : 2014.1.31)
 - Satelit post: Mahasiswa UPS Dirikan Posko Banjir Pekalongan,2014.1.25
<http://satelitpost.co/2014/01/25/mahasiswa-ups-dirikan-posko-banjir-pekalongan/>
(最終閲覧日 : 2014.1.31)
 - Merdeka.com: Korban banjir Manado serbu posko pengobatan gratis Garuda,
<http://www.merdeka.com/foto/peristiwa/311530/korban-banjir-manado-serbu-posko-pengobatan-gratis-garuda-001-nfi.html> (最終閲覧日 : 2014.1.31)
 - Merdeka.com: Lapangan futsal depan kantor Hary Tanoe jadi posko pengungsian, 2013.4.23,
<http://www.merdeka.com/jakarta/lapangan-futsal-depan-kantor-hary-tanoe-jadi-posko-pengungsian.html> (最終閲覧日 : 2014.1.31)
 - lensa kuala terapung: Kuala Enok Longsor, 2013.6.13,
<http://kualaterapung.blogspot.jp/2013/06/kuala-enok-longsor-iv.html> (最終閲覧日 : 2014.2.6)
 - plasa msn berita: Korban Banjir di Gelanggang Olahraga Otista, 2014.1.19
<http://berita.plasa.msn.com/nasional/korban-banjir-di-gelanggang-olahraga-otista>
(最終閲覧日 : 2014.1.31)
 - Dakwatuna: RZ Salurkan 973 Paket Kornet Superqurban Untuk Pengungsi Sinabung,2013.9.19,
<http://www.dakwatuna.com/2013/09/19/39522/rz-salurkan-973-paket-kornet-superqurban-untuk-pengungsi-sinabung/#axzz2sMHPyz9y> (最終閲覧日 : 2014.1.31)
 - Merdeka.com: Posko penuh, korban banjir Rawa Buaya ngungsi di halte busway, 2014,
<http://www.merdeka.com/foto/peristiwa/308941/posko-penuh-korban-banjir-rawa-buaya-ngungsi-di-halte-busway-011-isn.html> (最終閲覧日 : 2014.1.31)
 - Berita bekas! : Pendopo Rumah Dinas Walikota Bekasi Jadi Tempat Pengungsi, 2013.1.21
<http://www.beritabekasi.co/page/kanal/?id=1810&subid=1&kanal=bekasi&alias=Pendopo%20Rumah%20Dinas%20Walikota%20Bekasi%20Jadi%20Tempat%20Pengungsi&page=detil>
(最終閲覧日 : 2014.1.31)
 - BPBD Kabupaten Trenggalek Blog: Posko Bencana Kekeringan BPBD Kabupaten Trenggalek Tahun 2012, 2012.8.27, <http://bpbdtrenggalek.blogspot.jp/2012/08/posko-bencana-kekeringan-bpbd-kabupaten.html> (最終閲覧日 : 2014.1.31)

第3章 農村部に被害が集中した2006年ジャワ島中部地震時の POSKO とそのアダプティブネス

第 3 章

目 次

3-1	本章の目的と方法	-72
3-1-1	本章の目的	
3-1-2	研究の方法	
3-1-3	ジャワ島中部地震の概要	
3-2	2006 年ジャワ島中部地震後のグループ単位での住宅再建	-78
3-2-1	POKMAS によるグループ単位での住宅再建支援	
3-2-2	住宅再建過程における RT をベースとした集落生活	
3-3	Canden 村に設置された POSKO の役割とガバナンス	-80
3-3-1	Canden 村の概要	
3-3-2	Canden 村に設置された災害対応拠点としての POSKO とその役割	
3-3-3	Canden 村に設置された POSKO を機能させるガバナンス	
3-4	Ngibikan 集落 RT5 に設置された POSKO の役割とガバナンス	-95
3-4-1	Ngibikan 集落の概要	
3-4-2	RT5 に設置された災害対応拠点としての POSKO とその役割	
3-4-3	RT5 に設置された POSKO を機能させるガバナンス	
3-5	本章で得られた知見と考察	-105
3-5-1	本章で得られた知見	
3-5-2	考察	
	第 3 章 参考文献一覧	

第3章 農村部に被害が集中した2006年ジャワ島中部地震時の POSKOとそのアダプティブネス

3-1 本章の目的と方法

3-1-1 本章の目的

2006年5月27日に発生したインドネシア・ジャワ島中部地震では、ジョグジャカルタ市郊外の農村地域を中心に大きな被害が発生した。一方で、ジョグジャカルタ市の都市部の被害は農村地域ほど大きくはなく、被災直後から、都市部から農村部への支援が行われた。

農村部の被災者は被災後も居住していた集落に留まり、公的な支援を受けて、Gotong-royongと呼ばれる相互扶助の精神を活かした取り組みによって、被害を受けた住宅の約8割を1年間で再建および修復した^{注3-1)}。集落が壊滅的な被害を受け、住む場所を失った状態で、どのように被災地に留まり、支援を受け、生活を継続することが出来たのだろうか。

本章では、ジャワ島中部地震をインドネシアにおける典型的な自然災害の1つとしてとらえ、地縁組織の活動が現在でも活発に行われていると考えられる農村集落を対象とすることで、ジャワ島中部地震時のPOSKOの役割とPOSKOを機能させるガバナンスを明らかにすることを目的とする。

3-1-2 研究の方法

本章の研究の方法としては、最初に、文献資料と統計資料を元にジャワ島中部地震の概要および復興過程を整理し、研究対象地であるBantul県Canden村の位置づけを行う。

次に、本震災では被災地の建物の多くが被災しているにも関わらず、集落内に留まって住宅再建が行われており、災害後の対応において、住むための場所の確保が必要であったと考えられることから、住宅再建の概要を把握していく(3-2)。

以上で得られた情報を元に当時の被災地の状況を把握した上で、図3-1の方法を用いて、当時Canden村内に設置されたPOSKOの設置場所および運営体制を把握していく。

現地調査では、Canden村内に設置されたすべてのPOSKOに関して、Canden村役場の担当者および実際にPOSKOの運営に関わった人物に対して、設置から閉鎖に至る経緯を、調査票を用いた聞き取り調査を行った。

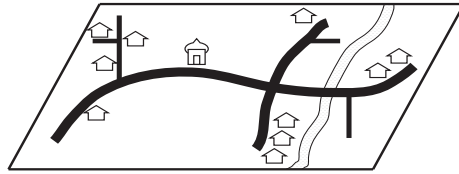
POSKOは仮設的に短期間だけ利用するものであり、最初の調査(震災から約2年半が経過)時点で、すべてのPOSKOは閉鎖しており、POSKOの空間的な情報や利用方法に関しては聞き取り調査からは十分には明らかにすることが出来なかった。

注3-1) BAPPENAS : Preliminary Damage and Loss Assessment Yogyakarta and Central Java Natural Disaster, 2006



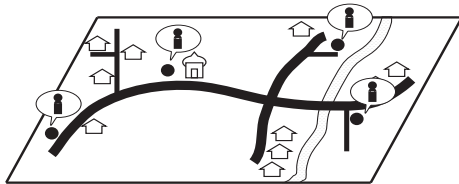
0：調査開始段階

調査時には POSKO は全て閉鎖
現地の詳細な地図もない場合が多い



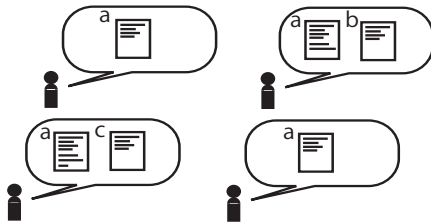
1：調査図の作成

航空写真，現地地図を元に，POSKO の
設置場所の目安となる調査地図を作成



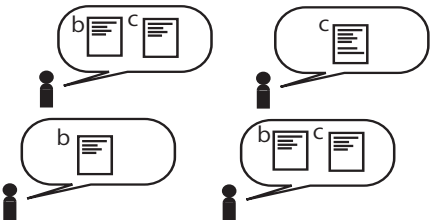
2：POSKO の設置場所・設置者に関する調査

国家防災庁，地域の役場，地域住民への
聞き取り調査から POSKO の設置場所と
設置者に関する情報を集める



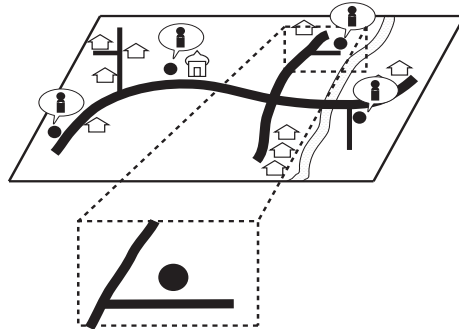
3：POSKO の設置者への聞き取り調査 I

実際の POSKO 設置者に対して，調査シ
ートを用いて聞き取り調査を行う



4：POSKO の設置者への聞き取り調査 II

調査シートで予定していなかった質問に
関しては，複数回の聞き取り調査を行い，
同一レベルのすべての POSKO において，
比較が可能なように情報を集める



5：POSKO の空間構成の把握

当時の写真データ等が利用可能な場所
において，データや利用者への聞き取り調
査から，POSKO の空間構成を再現

凡例

—：道路，□：河川，△：住宅，⬡：モスク，●：POSKO，
●：設置者，□：調査項目，

図 3-1. 3 章における POSKO の調査方法

しかし、Canden 村内において、特に住宅の再建がスムーズに行われた特徴的な事例である Ngibikan 集落 RT5 では、建築家の Eko Prawoto 氏（以下、Eko 氏）によって住宅の再建過程が継続的に写真におさめられていた。

これらの写真は、Ngibikan 集落の RT5 における住宅の再建過程を対象としたものであるが、写真の中には RT 内に設置された POSKO の様子を確認することが可能なものもあり、POSKO の空間性および詳細な利用実態を把握することが可能な資料であると判断した。

Eko 氏から提供を受けた写真データを参照しつつ、実際に POSKO を利用していた地域組織の代表者と住民への聞き取り調査からより詳細な POSKO の利用実態および POSKO として利用していた空間を把握する（3-4）ことで、災害対応拠点として POSKO のはたした役割を明らかにすることとした。

現地調査は、2009 年 2 月～2011 年 3 月にかけて計 4 回、Canden 村の Ngibikan 集落を中心に継続的に実施した。

3-1-3 ジャワ島中部地震の概要

2006 年 5 月 27 日午前 5 時 54 分（現地時間）にインドネシアのジャワ島中部のジョグジャカルタ近郊でマグニチュード 6.2 の地震が発生した。この地震による死者数は 5,700 名以上にのぼり、負傷者数は 37,000 名以上、被害家屋数は約 20 万戸といわれている（図 3-2、表 3-1）
注 3-2) 注 3-3)

人的・物的被害はジョグジャカルタ市の南に位置する Bantul 県の農村集落が中心であり（図 3-3、図 3-4）、被害の多くは、地震に対して脆弱な組積造（レンガ造）が大きな要因であるといわれている。

特に、レンガ壁を鉄筋コンクリートの枠組みで強化せず、レンガの接合にセメントではなく、石灰を用いていた家屋に大きな被害が発生した。

被害の大きかった地域では、多くの小学校やモスク、村役場などの公共建物も住宅と同様のレンガ造、木造の瓦葺であり、大きな被害が発生した（写真 3-1、写真 3-2）。

注 3-2) 塩崎 賢明，出口 俊一，西川 榮一，兵庫県震災復興研究センター『災害復興ガイド』編集委員会編：災害復興ガイド 日本と世界の経験に学ぶ，クリエイツかもがわ，pp112-115，2007.1

注 3-3) BAPPENAS：Preliminary Damage and Loss Assessment Yogyakarta and Central Java Natural Disaster，2006

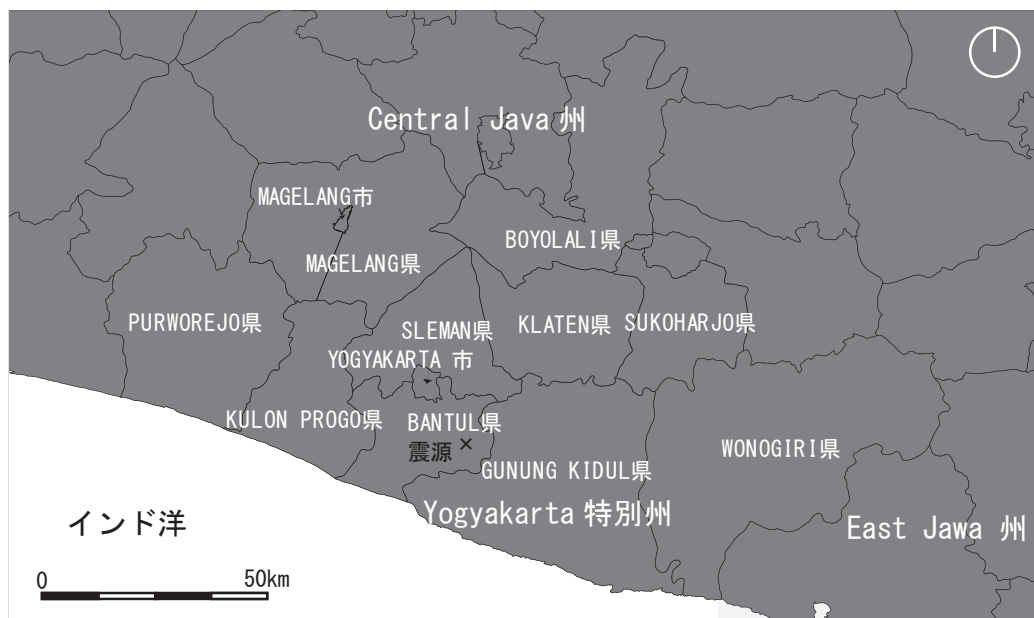
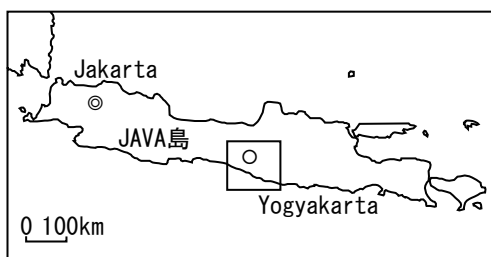


図 3-2. ジャワ島中部地震によって被害の発生した県・市

BAPPENAS ^{注 3-3)} に筆者加筆



写真 3-1. 震災直後の Candan 村の様子

Eko 氏 撮影 (2006. 5. 27)



写真 3-2. 地震によって倒壊した民家

Eko 氏 撮影 (2006. 5. 27)

表 3-1. ジャワ島中部地震による州・県・市の被害

BAPPENAS 注 3-3) を元に筆者作成

	人口 (千人)	面積 (km ²)	人口密度 (/km ²)	死者 (人)	負傷者 (人)	全壊 (戸数)	被害 (戸数)	被害計 (戸数)
Yogyakarta特別州	3280.2	3133.0	1047.0	4,659	19,401	88,249	98,343	186,592
Bantul県	823.4	508.0	1620.0	4,121	12,026	46,753	33,137	79,890
Sleman県	955.2	575.0	1662.0	240	3,792	14,801	34,231	49,032
Gunung Kidul県	695.7	1431.0	486.0	81	1,086	15,071	17,967	33,038
Yogyakarta市	419.2	33.0	12897.0	195	318	4,831	3,591	8,422
Kulonprogo県	386.8	586.0	660.0	22	2,179	6,793	9,417	16,210
Central Java州	32900.0	32800.0	1003.0	1,057	18,526	68,415	103,689	172,104
Klaten県	1139.2	656.0	1736.0	1,041	18,127	65,849	100,817	166,666
Sukoharjo県	838.3	466.7	1796.0	1	67	1,185	488	1,673
Magelang県	1158.1	1085.7	1077.0	10	24	499	729	1,228
Purworejo県	712.1	1034.5	688.0	1	4	144	760	904
Boyolali県	941.7	1015.1	927.0	4	300	715	825	1,540
Wonogiri県	1010.6	1793.4	563.0	—	4	23	70	93

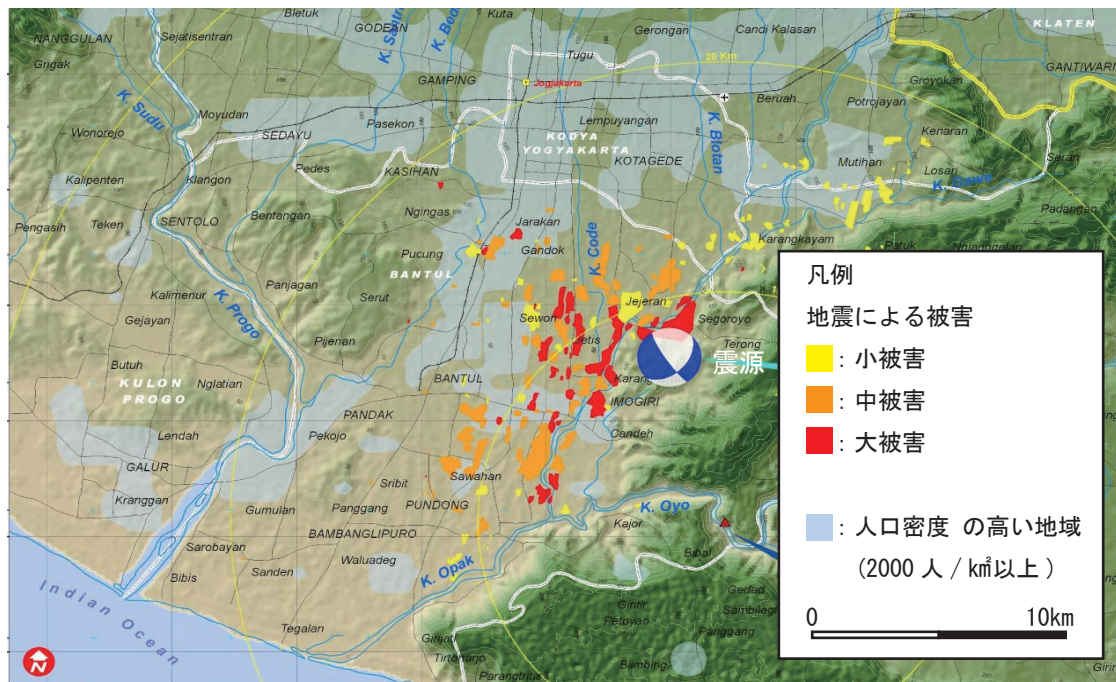


図 3-3. ジャワ島中部地震の震源の位置と被害の分布

出典：防災科学研究所 注 3-4)

注 3-3) BAPPENAS : Preliminary Damage and Loss Assessment Yogyakarta and Central Java Natural Disaster, 2006

注 3-4) 防災科学研究所 : Realtime-JISNET の波形データによって推定されたジャワ中部地震の震源と被害分布の比較, http://www.isn.bosai.go.jp/events/YogyaEq_20060526/index3.html (最終閲覧日: 2013. 11. 30)

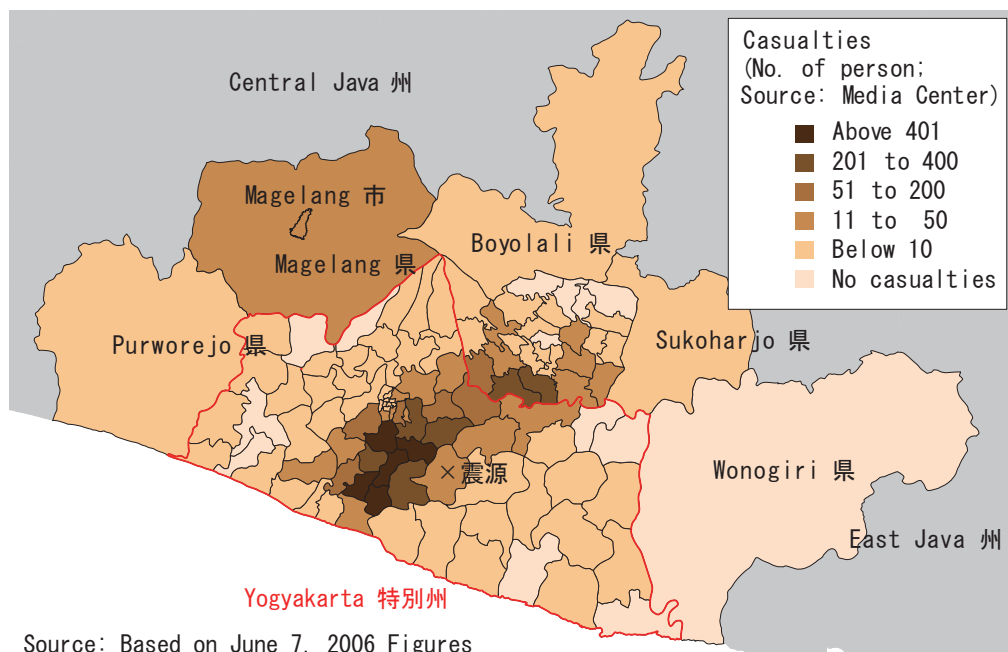


図3-4. ジャワ島中部地震による死傷者の地理的分布

出典：BAPPENAS 注3-3)

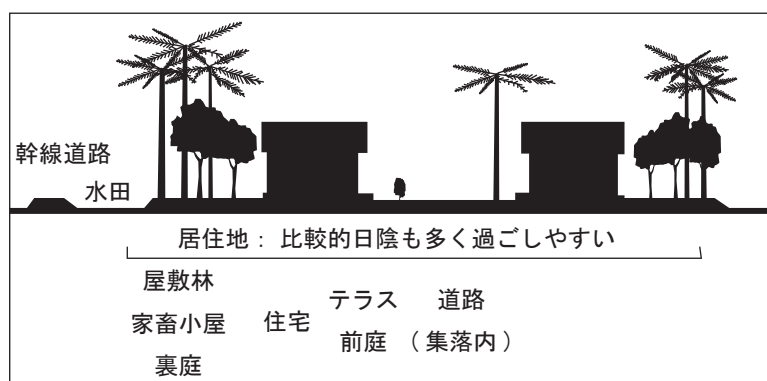


図3-5. 集落内の居住地と構成要素



写真3-3. 居住地内の様子
(2009.3)

被害の多くが発生した都市近郊の農村では、個々の敷地に余裕があり、仮設住宅で生活しながら恒久住宅の建設が可能であることや、集落の居住地内の環境（図3-5、写真3-3）もよかったことから、被災後も被災地を離れることなく、現地で復興が行われるという形がとられた^{注3-5)}。

地震の発生当初から、インドネシア政府は被災者の救援に迅速に対応する姿勢を見せた。ユドヨノ大統領は、地震発生の数時間後には現地に入り、災害対策の陣頭指揮を執り、初動対応を見守った。国家災害対策調整庁（Bakornas PBP）が中心となって緊急支援を始めた。

注3-5) 川村 晃一：インドネシア ジャワ島中部地震からの復興と政府の対応，IDE-JETRO，2006.9

被災者に対する金銭的支援も早い段階で決定し、5月29日にはカラ副大統領が、米の配給および食料・衣料などの生活必需品の購入資金の支給を行うこと、家屋の被害に対しても、住宅建設を補助する資金を提供することを発表した。2004年12月に発生したスマトラ沖大地震・津波の経験があったこともあり、政府の初動対応は非常に迅速だったと言われている。しかし、その実行過程ではさまざまな問題が噴出し、被災者からは不満の声が多く上がっている。当初は、6月から支給開始の予定だった生活必需品購入資金は、7月中旬になっても支給されていない地域が存在していた。

また、インドネシア中央政府はこの補助金を家屋の被害が大きい避難民にのみ支給する方針であったが、被災地では家屋の被害程度の判定に対する不満や、支給対象者と非対象者間での不公平感が噴出し、地域によっては被災者全員に補助金を支給した。そのため、配分を終える前に資金が不足する事態が発生した^{注3-5)}。

3-2 2006年ジャワ島中部地震後のグループ単位での住宅再建

3-2-1 POKMASによるグループ単位での住宅再建支援

震災直後から自力による仮設住宅の建設が始まり、2006年10月からはPOKMASとよばれるグループ毎(1グループ15-18人で構成)に、インドネシア政府は住宅再建支援金を給付し、共同作業による恒久住宅の再建が始まった。その仕組みは世界銀行によるアチェの復興事業の中で採用されていたコミュニティ・ベースの住宅建設とほぼ同様であった。

POKMASは、『kelompok』(グループ)と『masyarakat』(コミュニティ)からつくられた造語である。各POKMASには、議長、秘書、会計担当の3役が置かれ、政府からの支援をグループとして受け取り、自主的に運営していく。支援金は恒久住宅の建設資金のみであり、仮設住宅への援助はない。このPOKMASの構成や住宅の再建順、資金の分配方法はそれぞれのコミュニティに委ねられていた。グループは、RT/RWをベースとして組織しており、議長には、RT長やRT内で役職を担っていた人物が選ばれている事例がほとんどであった。

支援金は、住宅の被害の程度に応じて、倒壊・被害大の世帯にはRp. 15,000,000(約2,000 USドル)、被害中の世帯にRp. 4,000,000(約520 USドル)、被害小の世帯にはRp. 1,000,000(約130 USドル)が支払われた。Rp. 15,000,000は、最低限必要な床面積36㎡の住宅(図3-6)を最低限居住可能にするためのコスト(壁材のコストは入っていない^{注3-6)})が元になっている^{注3-7)}。Yogyakarta特別州では、被災からおおよそ1年間で被害を受けた住宅の8割の再建が完了した(図3-7)。

注3-5) 川村 晃一：インドネシア ジャワ島中部地震からの復興と政府の対応，IDE-JETRO，2006.9

注3-6) 壁は、POKMASの資金内でやりくりする、別に支援を受ける、従前の住宅のものを再利用するなどして設置されていた。

注3-7) 重村 力 他：ジャワ島中部地震被災地における居住環境の復興に関する総合的研究，2009.3

注3-8) TTN Monthly progress reports. Yogyakarta: TTN, 2007.6

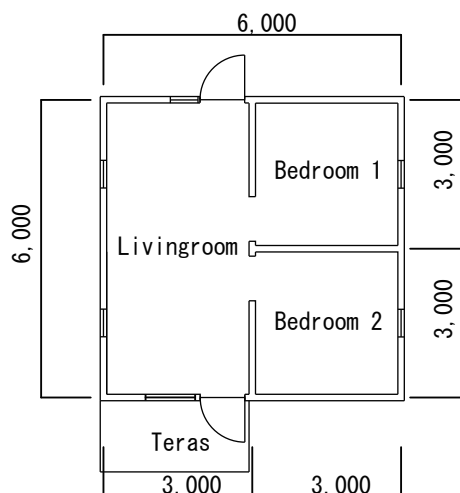


図 3-6. POKMAS による再建住宅の標準プラン

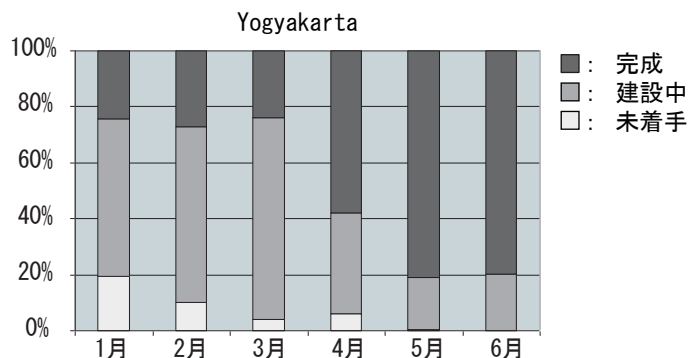


図 3-7. 住宅の再建数の推移

出典：TTN^{注 3-8)}

3-2-2 住宅再建過程における RT をベースとした集落生活

ジャワ島中部地震からの住宅再建においては、地域コミュニティである RT をベースとして、新たに POKMAS と呼ばれるグループを組織して住宅再建が行われていた。

一方で、被災地では被災直後から RT といった従前からの地縁組織内で、地震による被害をまぬがれた個人所有の井戸を共同で利用するなどして、共同生活が行われていた。

集落には、政府からの支援以外にも、被災地外の住民や、NGO、民間企業による支援も行われており、こうした支援は、個人や家族、RT/RW、集落といった単位に対して行われ、POKMAS 単位での支援という話は今回の調査地では聞くことが出来なかった。

また、本章で対象とする Ngibikan 集落 RT5 と Banyudono 集落の一部では、新聞社から支援を受け、政府からの支援が始まる前に独自の形式をもった 65 戸の恒久住宅の再建が完了していたが、POKMAS を組織して、政府からの支援金も受け取っていた。

以上のことから、ジャワ島中部地震の被災地においては、被災直後から RT が基盤となり、共同生活が行われていたが、震災から 4 ヶ月後に POKMAS というグループ単位での住宅再建が行われることとなり、新たなグループ単位での活動が展開していた。

こうした新たなグループが既存の地縁組織内にできることで、災害対応拠点である POSKO の運営や利用に与えた影響を、以降では注目していくこととする。

3-3 Canden 村に設置された POSKO の役割とガバナンス

本節では、実際に POSKO の運営に関わっていた人物に対する聞き取り調査を元に、POSKO を仮想的に設置する際に、1. どのような場所が選ばれ（設置場所）、2. どのような機能があり（機能）、3. それがどのような構造をしていて（構造 / 形態）、4. どのように運営し（運営）、5. どのように利用したのか（利用）の 5 点を POSKO の利用実態とし、POSKO の設置から閉鎖までの利用実態を明らかにする。調査にあたっては、ベースマップを作成し、POSKO の設置場所の目安となるように村内の公共建築物（モスク / ムソラ^{注 3-9)}、学校）の位置をプロットした。

聞き取り調査の際には通訳を介して、英語→インドネシア語もしくはジャワ語で行った。通訳を考慮して、質問が容易になるように調査シート（表 3-2）を作成し、それぞれの項目を組み合わせることによって利用実態を把握した。

表 3-2. 調査シートと聞き取り調査の概要

<p>A. POSKO の設置に関して</p> <p>A-1a POSKO はいつ・どこに設置しましたか</p> <p>1b 何故その場所を選んだのですか</p> <p>A-2 POSKO はどのように設置しましたか</p> <p>A-3a POSKO はいつ閉鎖しましたか</p> <p>3b その理由はなんですか</p> <p>B. POSKO の運営に関して</p> <p>B-1a POSKO は誰が主体となって運営していましたか</p> <p>B-1b どのような運営体制をとっていましたか</p> <p>B-2 運営上のルールはありましたか</p> <p>B-3 運営にあたってのアイデアはありましたか</p> <p>B-4a 運営上の問題はありましたか</p> <p>4b 問題に対してどのように対応しましたか</p> <p>C. 支援に関して</p> <p>C-1 どのような支援をうけましたか</p> <p>C-2a 最初の支援が届いたのはいつですか</p> <p>2b その相手は誰ですか</p> <p>C-3a 当時はどのような支援を必要としていましたか</p> <p>3b 被災者のニーズはどのようにして把握しましたか</p> <p>D. 災害や支援に関する情報に関して</p> <p>D-1 どのようにして情報を得ていましたか</p> <p>D-2 どのようにして情報を伝えていましたか</p> <p>D-3 他の POSKO やドナーとはどのように連絡をとっていましたか</p>	<p>聞き取り調査の概要 (Chanden 村)</p> <p>調査時期：1 回目 (2011/02/28, 03/01)</p> <p>2 回目 (2011/03/05, 06, 10, 13) 計 7 日間</p> <p>調査時間：9:00-20:30</p> <p>(1 回につき 1 人あたり 30~60 分)</p> <p>調査対象者：Canden 村の POSKO 担当者 1 名</p> <p>各集落の代表者 (ドゥク) 15 名</p> <p>調査場所：村役場、対象者の自宅</p> <p>調査者：筆者、現地ガイド、通訳アシスタント 2 名</p> <p>設問内容：A. POSKO の設置に関して</p> <p>B. POSKO の運営に関して、</p> <p>C. 支援に関して</p> <p>D. 災害や支援に関する情報に関して</p>
	<p>聞き取り調査の概要 (Ngibikan 集落 RT5)</p> <p>調査時期：2009/01/17~01/31 のうち 7 日間</p> <p>調査時間：9:00-20:00 (1 人につき 30~60 分)</p> <p>調査対象者：地域組織代表者 4 名</p> <p>(男性 3 名、女性 1 名)</p> <p>(ドゥク、RT 長、PKK 長、青年団長)</p> <p>住民 3 名 (男性 1 名、女性 2 名)</p> <p>調査場所：対象者の自宅</p> <p>調査者：筆者、現地ガイド、通訳アシスタント 1 名</p> <p>調査内容：地域組織代表者 (B, C, 1, 2, 3), 住民 (C, 3)</p> <p>B. POSKO の運営に関して</p> <p>C. 支援に関して</p> <p>1. 地域組織に関して</p> <p>2. 復興期の地域組織の活動に関して</p> <p>3. 復興期の生活に関して</p>

注 3-9) ムソラ：イスラム教徒の為の簡易礼拝所。

1 回目の調査は、2 月 28 日と 3 月 1 日の 2 日にかけて行い、質問項目としては、A. POSKO の設置に関して、B. POSKO の運営に関して、C. 支援に関して、D. 災害や支援に関する情報に関してであった。

A の質問から、設置から閉鎖までの流れ、B から、POSKO 運営上の工夫と失敗を、C から、POSKO に対してどのような支援があったのか、D から、POSKO 間でどのような情報のやりとりがあったのかを把握した。また、A と B から、設置と閉鎖時期の判断、A と C から、支援と POSKO の設置時期の前後関係を、B と C から運営上の工夫と支援の関係を、B と D から運営者がどのように情報をあつかつていたのか、B・C・D から必要な支援を受けるための工夫、これらを総合して POSKO の運営方法を解明することとした。

また、1 回目の調査結果をまとめた上で、2 回目の調査では、すべての集落に対して、POSKO の機能とその閉鎖時期を、閉鎖の判断の元になったと考えられる、緊急時から平時に戻ったと判断した時期を調査した。

3-3-1 Canden 村の概要

調査対象地である Canden 村はジャワ島中部の Yogyakarta 市の南約 10km に位置しており、面積は約 5.4 km²である（図 3-8）。Canden 村の位置する Bantul 県はジャワ島中部地震で建物被害の大きかった地域である。

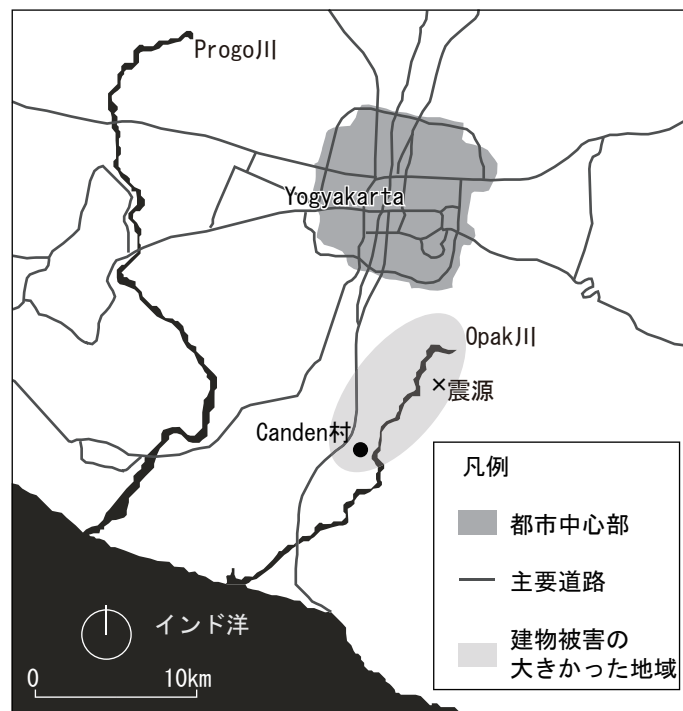


図 3-8. Yogyakarta 市街地と Candan 村の位置関係

Canden 村は 15 の集落 (Pedukuhan) で構成されており、1 つの集落は 4-6 の RT で構成されている (図 3-9)。

Canden 村の人口は 11,407 人、世帯数は 3,245 世帯である。村の東側には Opak 川が流れており (図 3-10)、水田の中に居住地が島状に広がっており (写真 3-4)、居住地内は日陰も多く比較的涼しく快適な環境となっている。

Canden 村の主な産業は農業で、集落周辺の水田において多期作による稲作が行われている。また、Yogyakarta 市街地まで通って仕事をしている村人もいる。

表 3-3 は、震災後の 2006 年 7 月 17 日にインドネシア政府が作成した行政資料を元にジャワ島中部地震における Canden 村の住宅被害をあらわしたものである。ジャワ島中部地震による建物の被害レベルは行政資料の区分では倒壊、大破、中破、軽微の 4 段階であらわしている。Canden 村の倒壊率は平均で 96.3% となっており、多くの集落が壊滅的な被害を受けていたことが分かる。



図 3-9. Canden 村の集落配置図
Google Earth を元に筆者作成

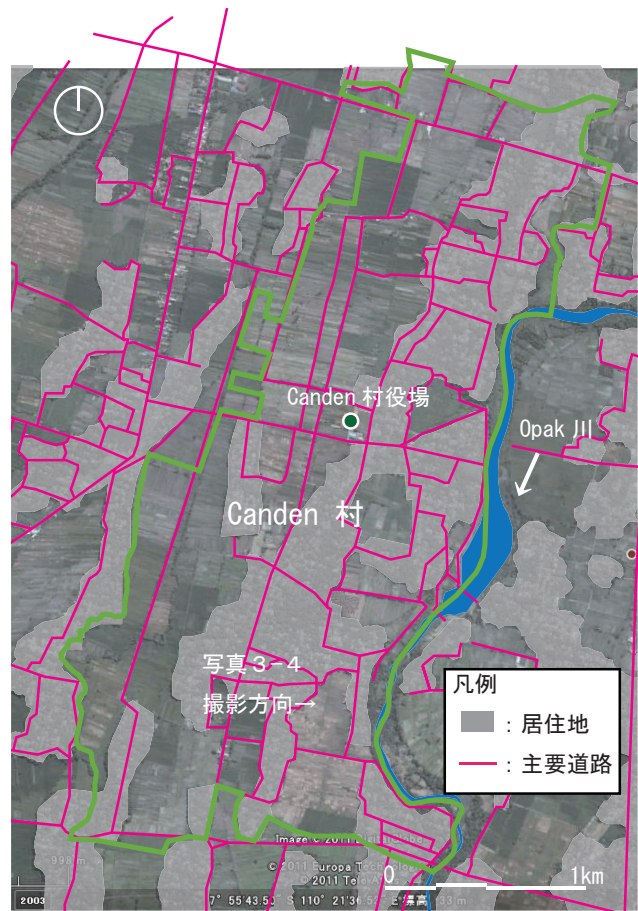


図 3-10. Canden 村の航空写真
Google Earth に筆者加筆



写真3-4. Candan 村居住地
(2009. 3)

表3-3. ジャワ島中部地震による被害 (Candan 村)

出典：Candan 村行政資料

集落名	RT数	人口	世帯数	倒壊	大破	中破	軽微	倒壊率
Gadungan Kepuh	4	629	160	155	5	0	0	96.9%
Gadungan Pasar	4	473	124	114	7	3	0	91.9%
Jayan	6	534	165	161	2	0	2	97.6%
Wonolopo	4	500	151	130	15	2	4	86.1%
Kiringan	5	839	212	198	13	0	0	93.4%
Ngibikan	6	1009	297	290	7	0	0	97.6%
Banyudono	6	771	236	225	8	0	1	95.3%
Suren Kulon	4	605	166	163	3	0	0	98.2%
Suren Wetan	5	773	227	224	0	0	3	98.7%
Gaten	4	487	142	139	0	1	2	97.9%
Beran	6	696	199	188	1	0	2	94.5%
Plembutan	5	839	232	229	0	0	2	98.7%
Candan	6	1346	402	400	1	0	1	99.5%
Kralas	6	880	267	250	17	0	0	93.6%
Pulokadang	5	1026	265	260	2	3	0	98.1%
Desa Candan	76	11407	3245	3126	81	9	17	96.3%

3-3-2 Canden 村に設置された災害対応拠点としての POSKO とその役割

本項では、仮設の災害対応拠点として自主的に設置された POSKO のアダプティブネスを、設置者が緊急時に選択した POSKO の設置場所、POSKO の機能、POSKO の規模と形態、POSKO の利用者から、それぞれの POSKO が果たした役割を把握していく。

● POSKO の設置場所

図 3-1 1 は、Canden 村内の公共施設の位置を示したものである。村内には、モスク / ムソラが 31 ヶ所、学校（公立、私立、幼稚園・小・中学校を含む）が 11 ヶ所ある。これらの公共施設の多くは地震による被害を受けていた。

図 3-1 2 は、Canden 村内に設置された POSKO の位置をあらわしたものである。Canden 村では村レベルで 1 ヶ所、集落レベルでは 63 ヶ所の計 64 ヶ所の POSKO が設置されていた。

POSKO には POSKO Utama と呼ばれる地域の POSKO を統括する POSKO と RT レベルの POSKO RT があつた。設置場所は、比較的環境条件のよい居住地内で、道路に近い場所が選ばれていること、集落内でも分散して設置していることが分かる。

POSKO の設置場所は、設置者の判断によって決められており、公共施設を利用した POSKO は 6 ヶ所のみである。倒壊を免れた個人の住宅があつた Gadungan Kepuh 集落や Beran 集落の POSKO Utama は、個人の住宅を利用して POSKO を設置していたが、利用できる建物のない集落では、POSKO を設置するのに十分な広さがあり、外部から支援を受け、集落内への支援の分配に適した場所が選ばれ、広場や個人の庭が設置場所となった。

POSKO は、必ずしも集落の敷地内に設置するのではなく、Jayan 集落や Pulokadang 集落では、外部からの支援を受け取りやすい場所として、集落外に POSKO を設置していた。

表 3-4 は、それぞれの POSKO の設置場所と利用者をまとめたものである。POSKO の設置場所としては、その多くは、個人が所有する敷地内（39 ヶ所）に設置していた。個人的な敷地であっても緊急時ということで、設置者と所有者の間で設置の合意がはかられていた。

公的な場に POSKO を設置した事例としては、マーケット（2 ヶ所）やバレーボールコート（2 ヶ所）、学校（2 ヶ所）を利用した例がある。モスクや夜警小屋は、建物そのものを利用するのではなく、周辺のオープンスペースを利用して POSKO を設置していた（8 ヶ所）。その他に、道路上（9 ヶ所）や田んぼ（1 ヶ所）にも POSKO が設置されていた。

POSKO には、各 RT が独自の POSKO を設置して、利用していた集落と、複数の RT が 1 つの POSKO を共同で利用していた集落があつた。集落の被害状況と POSKO の設置数は、明確な関係性は見られなかったが、共同で POSKO を利用している RT の関係を見てみると、その多くが ALAMAT（番地）が同じであつたことが読み取れる。

こうしたことから、隣りあつた RT 間で共同の POSKO を利用しているというよりは、従前の地縁的つながりによって、共同で POSKO の利用をしていたと考えられる。

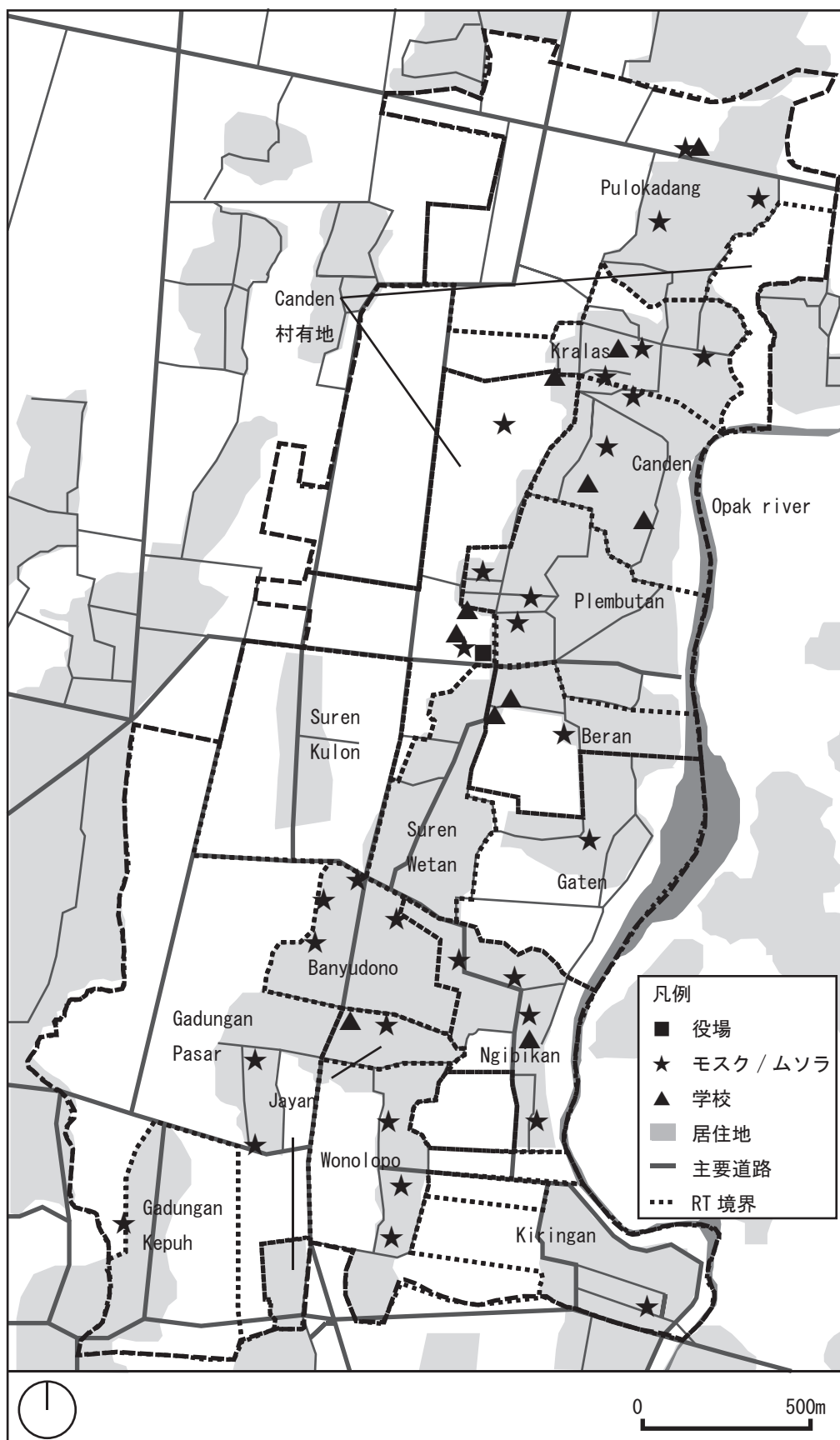


図 3-1 1. Candan 村の公共施設の位置

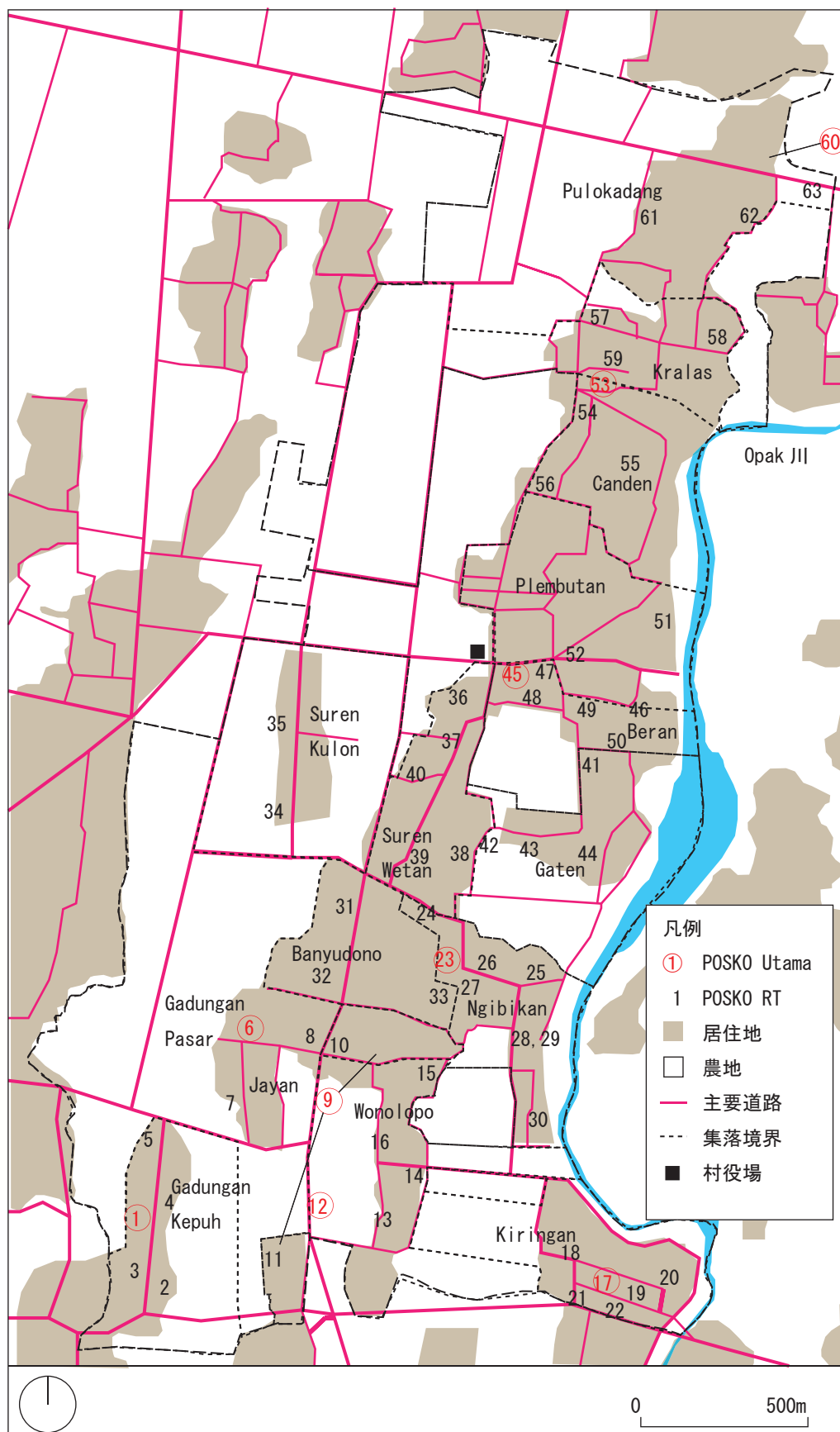


図 3-1 2. Candan 村内に設置された POSKO の位置

表 3-4. Canden 村内に設置された POSKO の位置と利用者

NO	集落名/Alamat	RT数	POSKOの種類		設置場所	設置RT	利用RT		NO	集落名/Alamat	RT数	POSKOの種類		設置場所	設置RT	利用RT
			Utama	RT								Utama	RT			
1	Gadugan Kepuh	4	○		個人住宅	RT3	RT1-4		34	Suren Kulon	4		○	道路沿い	RT1	RT1,2
2	RT1:Bendungan			○	個人の庭	RT1	RT1		35	RT1,2:Suren Kulon			○	田んぼ	RT3	RT3,4
3	RT2-4:Gadugan Kepuh			○	個人の庭	RT2	RT2		36	RT3,4:Kadilobo			○	道路沿い	RT5	RT5
4				○	個人の庭	RT3	RT3		37	Suren Wetan	5		○	個人の庭	RT4	RT4
5		4		○	個人の庭	RT4	RT4		38	RT1,2:Suren Wetan			○	個人の庭	RT2	RT1,2
6	Gadugan Pasar		○		マーケット	RT2	RT1-4		39	RT3-6: Jogahan			○	住宅跡地	RT1	RT1
7				○	道路沿い	RT1	RT1,2		40				○	個人の庭	RT3	RT3
8	RT1-4: Gadugan Pasar			○	道路沿い	RT4	RT3,4		41				○	道路沿い	RT1	RT1,2
9	Jayan	6	○		道路沿い	集落外	RT1-6		42	Gaten	4		○	個人の庭	RT4	RT4
10	RT1,2: Jayan			○	住宅跡地	RT3	RT3,4		43	RT1,2:Gaten			○	個人の庭	RT3	RT3
11	RT3,4:Pepen			○	モスク前	RT1	RT1,2		44	RT3,4:Pedetan			○	個人の庭	RT2	RT2
12	RT5,6:Bulusan		○		道路沿い	RT2	RT1-4		45		6	○		個人の庭	RT1	RT1-6
13	Wonolopo	4		○	個人の庭	RT1	RT1		46	Beran			○	教会前	RT6	RT6
14	RT1: Gaduhan			○	個人住宅	RT2	RT2		47				○	道路沿い	RT3	RT3
15	RT2-4:Wonolopo			○	個人の庭	RT4	RT3,4		48	RT1,2:Beran			○	個人の庭	RT2	RT1,2
16				○	個人の庭	RT3	RT3		49	RT3-6:Srayu			○	夜警小屋前	RT4	RT4
17		5	○		個人の庭	RT4	RT1-5		50				○	個人の庭	RT5	RT5
18	Kiringan			○	個人の庭	RT1	RT1		51	Plembutan	5		○	個人の庭	RT1	RT1
19				○	個人の庭	RT4	RT4			RT1,2: Sraten						
20	RT1-5: Kiringan			○	個人の庭	RT5	RT5		52	RT3: Plembutan			○	個人の庭	RT2	RT2
21				○	個人の庭	RT2	RT2			RT4:Bangsan						
22				○	個人の庭	RT3	RT3			RT5: Sarekan						
23		6	○		モスク前	RT6	RT1-6		53		6	○		モスク前	RT1	RT1-6
24				○	個人の庭	RT6	RT6		54	Canden			○	個人の庭	RT1	RT1,2
25	Ngibikan			○	バレーボールコート	RT4	RT4		55	RT1-6:Canden			○	住宅跡地	RT5	RT5,6
26				○	バレーボールコート	RT4	RT4		56				○	個人の庭	RT4	RT3,4
27	RT1,2:Jiwan			○	個人の庭	RT5	RT5		57	Kralas	6		○	夜警小屋前	RT1	RT1-3
28	RT3-6:Ngibikan			○	小学校運動場	RT2,3	RT3		58				○	個人の庭	RT5	RT5,6
29				○	小学校運動場	RT2,3	RT2		59	RT1-6:Kralas			○	個人の庭	RT4	RT3,4
30		6		○	道路沿い	RT1	RT1		60		5	○		マーケット	集落外	RT1-5
31	Banyudono			○	個人の庭	RT4	RT3,4		61	Pulokadang			○	個人の庭	RT4	RT2,3
32	RT1,2:Patran			○	個人の庭	RT1	RT1,2		62	RT1-3:Pulokadang			○	モスク前	RT4	RT4,5
33	RT3,4:Banyudono			○	夜警小屋前	RT2	RT5,6		63	RT4,5:Sanggrahan			○	住宅跡地	RT3	RT1,2,3



36



41



45



51



53



1



6



9



12



31



60

● POSKO の機能

1 回目の運営者への聞き取り調査では POSKO は、1. 避難の場として主に認識していることが分かった。しかし、複数の集落では POSKO はただ避難の場としてだけではなく、複数の用途を担っていたことが判明したことから、改めてすべての集落において運営担当者への聞き取り調査を行った。

その結果、避難の場であること以外に、POSKO には、地域を巡回してくる医療関係者による 2. 診察の場、POSKO を利用している被災者の 3. 共同の炊事場、地域に届けられた 4. 支援物資の受け取りおよび配給の場、災害に関する情報、支援物資に関する情報などの 5. 情報集約の場、災害対応における地域の代表者による 6. 会議の場といった 6 つの用途が挙げられ、事前に取り決めがなかったにも関わらず、すべての集落において共通であった。

● POSKO の規模・形態

POSKO の構造 / 形態としては、当初は、廃材を利用してバラックを設置したものもあったが、最終的にはすべての POSKO でテントを利用していた。個人住宅に POSKO を設置した集落でも、倒壊を免れた住宅だけでなくテントを併用し、住宅の所有者の空間を確保していた。

テントは集落内の個人が所持していたものを利用したものと NGO や政府から支援を受けたテントを利用したものがあり、NGO や政府の点との一部はアチェで利用されていたものを再利用したものであり、こうしたテントは POSKO 閉鎖後に支援者に返却していた。Gaten 集落では、集落内でお金を出し合い、新たにテントを購入して利用していた。

集落内は日陰も多く、居住環境はよかったが、当時は、雨が続けていたことから、POSKO には、雨のよけられる屋根のある空間が必要と考えられていた。

1 つあたりの POSKO の規模としては、収容人数が 100 人～450 人までと様々であったが、どの POSKO においてもプライバシーへの配慮はしておらず、日本の避難所にみられるような間仕切りもなく、同一のテント内で男女が共に寝起きし、生活していた。

炊事の場としては、テントを利用した POSKO の内部ではなく、POSKO の近くや利用可能であった井戸の側に仮設のかまどが設けられていた。震災直後から雨期に入ったこともあり、炊事場には廃材を用いて屋根がかけられるなど雨への対応も行われた。

その他の用途は用途別に POSKO があるわけではなく、柔軟に 1 つのテントやテントの周辺の空間を利用することで、複数の用途へ対応していた。

こうしたことから、POSKO はテントそのものではなく、テントの周辺の空間を含めて POSKO として認識していたと考えられる。

3-3-3 Canden 村に設置された POSKO を機能させるガバナンス

● POSKO の運営体制

個別の POSKO の運営は、RT をベースとして行われていた。多くの RT では RT 単独で POSKO を設置していたが、一部の POSKO では 2 つもしくは 3 つの RT が共同で 1 つの POSKO を利用していた。共通の POSKO を利用している RT 間の関係性としては、Alamat (番地) を同じくする RT 間で共有している事例が多く、平時からの地縁関係が緊急時の POSKO の運営につながっていた。

図 3-1 3 は、各集落における POSKO の運営体制をあらわしたものである。すべての集落において災害対応拠点としての POSKO の設置は初めての経験であったが、POSKO の運営は、震災前から集落の運営を担っているドックが代表となり、RT 長がそれを支える形で行われた。しかし、緊急時にはリーダーシップが必要であり、女性より男性が相応しいとの考えが地域にはあり、女性がドックの 2 集落では、ドックの代わりにドックの夫や RT 長が代表となった。

集落によっては地域の POSKO を代表する POSKO Utama を設置していた。POSKO Utama のある集落では、ドックが POSKO Utama と POSKO RT を統括し、POSKO RT は 1 人～3 人の RT 長を中心に運営が行われた。POSKO Utama がいない集落では、それぞれの POSKO の運営にドックが関わり、Canden 村の POSKO Utama からの支援物資は POSKO RT に直接届けられていた。

POSKO は基本的に集落単位で運営し、集落内の POSKO Utama と POSKO RT 間では情報交換も行われていたが、集落を越えた支援物資のやりとりはあまり行われていなかった。

● POSKO におけるルール

POSKO の運営にあたっては、Suren Kulon 集落を除く 14 集落では、運営者が POSKO 内での何らかのルールを定めており (表 3-5)、Canden 集落を除く 13 集落では、個人的に支援物資を受け取った場合は、1 度 POSKO に支援物資を入れ、POSKO から各世帯に配分するというルールがあった。さらに、そのうちの 8 集落では、個人的な支援や路上における支援の呼びかけを禁じていた。

POSKO 内の特定の個人が支援物資を独り占めしてしまうことは、住民間の不満の原因となることから、POSKO の設置者であるドックは POSKO の運営において、住民間の公平性を確保することに特に注意を払っており、同一の POSKO 内での支援格差を防ぎ、確実に被災者に届けることが POSKO の大きな役割の 1 つであった。

約半数の POSKO では、緊急時ということもあり、子どもや老人に対しては優先的に支援を行うなど、災害弱者への対応も行われていたが、こうした配慮が一部の住民の不満につながるといった問題もあった。

集落に届けられた支援に関する情報は、ノートやボードにまとめられ、POSKO を利用する誰もが支援の内容を知ることができるように工夫しており、一部の人が支援を独占することを防

ぐ取り組みも行われていた。POSKO の運営の中で、集落や RT 内でお金を出し合ってテントや必要な物資を購入したという事例もみられた。

支援を受けた相手に対しては、特別に何らかのお礼等をするとはなく、困った時はお互いに助け合うのが一般的だという文化的な側面が現れているともいえる。

	ドック		RT 数	POSKO の設置数		運営 者数	運営者	運営形態 *1
	年齢	性別		Ut	RT			
Gadungan Kepuh	43 歳	男性	4	1	4	5 人	ドック、RT 長 (4 人)	
Gadungan Pasar	39 歳	男性	4	1	2	5 人	ドック、RT 長 (4 人)	
Jayan	51 歳	男性	6	1	2	7 人	ドック、RT 長 (6 人)	
Wonolopo	37 歳	男性	4	1	4	5 人	ドック、RT 長 (4 人)	
Kiringan	50 歳	女性	5	1	5	6 人	ドック夫、RT 長 (5 人)	
Ngibikan	41 歳	男性	6	1	7	7 人	ドック、RT 長 (6 人)	
Banyudono	51 歳	男性	6	0	3	7 人	ドック、RT 長 (6 人)	
Suren Kulon	47 歳	男性	4	0	2	5 人	ドック、RT 長 (4 人)	
Suren Wetan	34 歳	男性	5	0	5	6 人	ドック、RT 長 (5 人)	
Gaten	44 歳	男性	4	0	4	5 人	ドック、RT 長 (4 人)	
Beran	43 歳	男性	6	1	5	7 人	ドック、RT 長 (6 人)	
Plembutan	43 歳	男性	5	0	2	6 人	ドック、RT 長 (5 人)	
Canden	57 歳	女性	6	1	3	6 人	RT 長 (6 人)	
Kralas	52 歳	男性	6	0	3	7 人	ドック、RT 長 (7 人)	
Pulokadang	54 歳	男性	5	1	3	6 人	ドック、RT 長 (6 人)	
凡例 □: POSKO, U: POSKO Utama, R: POSKO RT, ○: 運営者, ド: ドック, 夫: ドック夫, 長: RT 長, →: 運営, []: 集落の範囲 *1 白抜きのものは聞き取り調査を行った人物								

図 3-1 3. Candan 村内に設置された POSKO の運営体制

表 3-5. ドウクの属性とそれぞれの POSKO の運営上のルール

	ドウク		POSKO運営者	POSKO運営上のルール
	年齢	性別		
Gadungan Kepuh	43	男性	ドウク、RT長	個人的支援の受け取り禁止
Gadungan Pasar	39	男性	ドウク、RT長	個人的支援の受け取り禁止、路上での支援呼びかけ禁止
Jayan	51	男性	ドウク、RT長	個人的支援の受け取り禁止、路上での支援呼びかけ禁止
Wonolopo	37	男性	ドウク、RT長	個人的支援の受け取り禁止
Kiringan	50	女性	ドウクの旦那、RT長	弱者の優先
Ngibikan	41	男性	ドウク、RT長	個人的支援の受け取り禁止、弱者の優先
Banyudono	51	男性	ドウク、RT長	個人的支援の受け取り禁止、路上での支援呼びかけ禁止
Suren Kulon	47	男性	ドウク、RT長	なし
Suren Wetan	34	男性	ドウク、RT長	個人的支援の受け取り禁止、個人的支援の呼びかけ禁止
Gaten	44	男性	ドウク、RT長	弱者の優先
Beran	43	男性	ドウク、RT長	個人的支援の受け取り禁止、個人的支援の呼びかけ禁止、弱者の優先
Plembutan	43	男性	ドウク、RT長	個人的支援の受け取り禁止、個人的支援の呼びかけ禁止
Canden	57	女性	RT長	弱者の優先
Kralas	52	男性	ドウク、RT長	個人的支援の受け取り禁止、個人的支援の呼びかけ禁止、弱者の優先
Pulokadang	54	男性	ドウク、RT長	個人的支援の受け取り禁止、路上での支援呼びかけ禁止、支援が必要ときはプロポーザルを作成

● POSKO の利用期間

図 3-1 4 の POSKO の設置時期をみると、ほとんどの集落において地震発生から 5 日以内に設置しており、最も遅かった Pulokadang 集落でも震災から 10 日後に設置している。設置時期と各集落へ届いた最初の支援の前後関係を比較すると、ほとんどの集落において POSKO がなくとも何らかの支援は届いていたことが分かる。POSKO が設置される前に届けられた支援は、十分に把握できておらず、公平な分配も出来ていなかった。POSKO を設置することには、支援が確実に住民に届くように監視するという目的もあった。

POSKO の利用期間は、各集落および POSKO の持つ用途によって異なっており、すべての用途が同時に無くなる POSKO と、段階的に無くなる POSKO があった。

多くの集落で、避難の場、診療の場、共同炊事場として、震災後 3 ヶ月で利用が終わっている。また、POSKO で生活を行いつつも、各被災者によって自宅の瓦礫の除去、仮設住宅の建設が行われ、支援物資の受け取り・配給の場、情報集約の場としては多くの POSKO において引き続き利用が続けられ、震災後 1 年ですべての POSKO が閉鎖されていた。利用期間は、個人の住宅やマーケットに設置した POSKO は、他の POSKO と比較すると長くなっていた。

運営者は、主に仮設住宅の完成（1～3 ヶ月後）、恒久住宅の建築開始（4 ヶ月後～）、恒久住宅の完成（1 年後）を元に非常時ではなくなったと判断しており、POSKO の閉鎖時期と比較すると、判断後、すぐに POSKO を閉鎖している集落と判断後も引き続き利用が続けられている集落がある。

POSKO の最終閉鎖の決定は、時期が決まっているわけではなく、POSKO 運営者の判断に委ねられている。これは、POSKO の設置場所が個人の敷地内であったこととも多少は関係があるよ

	R T 数	POSKO の設置数		人口	人口 / POSKO	設置			最初の 支援 到着日	構造 形態 *2	POSKO の用途別利用期間 *5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
						主 体	時 期	場 所 *1			敷地選定 理由 *1			用 途 *3	利用期間（ヶ月）																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
									ア ク セ ス		広 さ	建 物	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		Ut	RT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Gadungan Kepuh	4	1	4	629	157	被災者	7 日後	個人住宅			●	5 日後	テント (LSM)	Sh H K Su I M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

図 3-14. Canden 村内に設置された POSKO の機能と利用期間

うである。しかし、POSKO が個人の敷地に設置されたことによる不満は土地の所有者には特になかった^{注 3-10)}。

3-4 Ngibikan 集落 RT5 に設置された POSKO の役割とガバナンス

前節では、POSKO は必ずしも集落内に設置するものではなく、震災当日～3 日という短期間で、設置者が集落の状況を判断して設置するもので、主にテントを利用していたことが明らかにになった。

支援と設置時期の関係をみると、POSKO がなくとも支援は届いており、支援を受けるためには必ずしも POSKO が必要であったというわけではないが、運営上のルールがあることで、地域内での支援格差を防ぐ役割を POSKO が果たしていたことが分かった。

こうした POSKO には、避難の場としてだけではなく、診察の場・共同炊事場・支援物資の受け取りおよび配給場所・情報集約の場・会議の場といった 6 つの用途があり、平時からの RT が基盤となった集落単位で運営し、閉鎖の際には仮設・恒久住宅の完成が 1 つの目安となっており、POSKO は主に震災によって消失した居住機能を代替していたと考えられる。

本節では、1 事例ではあるが、建築家の Eko 氏から提供を受けた写真データを参照し、実際に POSKO を利用していた地域組織の代表者と住民への聞き取り調査を元に、地震時に農村地域において設置された POSKO のアダプティブネスの詳細を明らかにしていく。

3-4-1 Ngibikan 集落の概要

Ngibikan 集落は、Canden 村の南東部に位置する集落で、Alamat の Jiwan (RT1,2) と Ngibikan(RT3-6) の 6 つの RT によって構成されている。

Jiwan と Ngibikan の間には小学校が立地している。集落内には 4 ヶ所のモスク・ムソラ、3 ヶ所のバレーボールコート、3 ヶ所の夜警小屋といった公共施設がある。墓地は 4 ヶ所あり、それぞれ、RT1 と 2、RT3-5、RT4 単独、RT5 と RT6 で利用している (図 3-15)。

人口は約 1000 人、世帯数は約 160 世帯である (表 3-6)。

Jiwan に比べ Ngibikan の方が、1RT あたりの人口・世帯数は多い。Ngibikan の中では、世帯数はすべての RT において同程度であるが、Ngibikan の中央に位置する RT4,5 が周辺部の RT3 や RT6 に比べて人口はやや多い。

RT5 を含め、Ngibikan 集落の住民の多くは農業従事者であり、米作、家畜の飼育を行っている (表 3-7)。RT1-4 の労働者の多くは、集落の東側を流れている Opak 川の河原において砂利や砂の採石を行っているが、RT5 の労働者の多く (15 名) は建築技術者である。

注 3-10) POSKO が設置されていた敷地の多くは、現地調査時 (2014. 1) もオープンスペースのままであった。

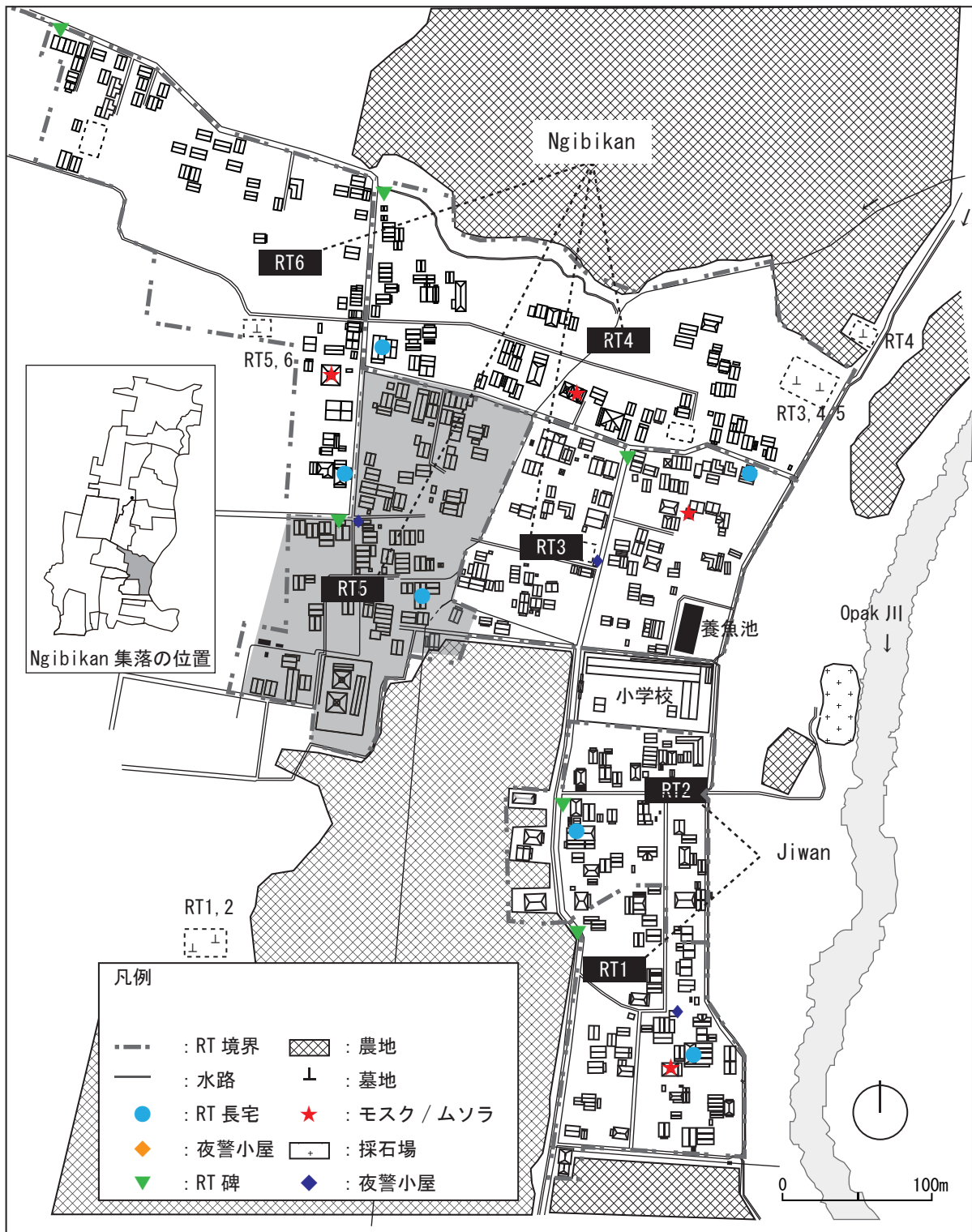


図 3-1 5. Ngibikan 集落の集落図 (2010 年調査時)

表 3-6. Ngibikan 集落の各 RT の人口と地縁組織

		RT	人口	世帯数	kumpulan RT (隣組)	PKK (婦人会)	Dasa wisma (婦人会)	Sinoman (男女) (青年団)		Paguyuban Sinoman (女) (女子青年団)		
Ngibikan	Jiwan	RT1	125	35	○	○	○	○	×	×		
		RT2	82	30	○		○		×	×		
	Ngibikan	RT3	150	51	○		○	○	○	○	○	
		RT4	200	50	○		○			○		
		RT5	241	52	○		○			○		
		RT6	160	45	○		○			○		○

表 3-7. Ngibikan 集落の各 RT の世帯主の職業

	RT1	RT2	RT3	RT4	RT5	RT6	Ngibikan集落
農業労働者	10	13	22	14	27	7	93
労働者	18	9	13	21	18	15	94
商人	1	3	5	1	1	5	16
公務員	0	0	2	1	1	1	5
ベチャドライバ	0	2	0	2	2	0	6
その他	2	3	8	7	1	11	32
不明	4	0	1	4	2	6	17
合計	35	30	51	50	52	45	263

集落内には、kumpulan RT(町内会)、PKK/Dasa wisma(婦人会)、Paguyuban Sinoman(青年団)といった地域組織が集落、RT レベルで存在し、それぞれ上位レベルの地域組織が下位レベルの地域組織を統括した活動をしている(表 3-6)。

Dasa wisma は、元々は、10 世帯で 1 グループであったが、それぞれの活動が縮小してきたため、現在では各 RT 単位で活動している。活動の周期は主に 35 日に 1 度となっている。PKK は、Dasa wisma の上位組織であり、集落レベルでそれぞれの Dasa wisma の活動をサポートしている。Dasa wisma の主な活動は、Posyandu(地域保険活動)、Arisan(頼母子講)、近隣清掃、職業支援として手芸の講習などが行われている(表 3-8)。

表 3-9 は、青年団の活動をまとめたものである。青年団の構成メンバーはそれぞれの RT で異なっており男女が同じ青年団に入っている RT と別になっている RT がある。構成年齢は、主に 15 歳～35 歳の独身者である。RT3-6 では共同で女子青年団が設立し、活動が行われている。

青年団の主な活動は RT の活動と連動しており、女子青年団の活動は PKK と連動している。これは、青年団や女子青年団の活動を通して、集落に住む若者が集落活動に関わることになっているともいえる。それぞれの主な活動はアリサン(頼母子講)と近隣清掃であり、墓地清掃も主な役割の 1 つである。若者は結婚すると男性は RT の活動に、女性は Dasa wisma の活動に参加することとなる。

表 3-8. Ngibikan 集落の婦人組織と活動

組織名	PKK	Dasa Wisma	Dasa Wisma	Dasa Wisma	Dasa Wisma	Dasa Wisma	Dasa Wisma
組織規模	RT1-6	RT1	RT2	RT3	RT4	RT5	RT6
結成年	2005年	1995年	1995年	1976年	2007年	1990年	1990年
参加世帯数		43	22	30	38	45	30
参加者年齢		24-50	29-70	28-80	28-80	20-60	20-60
主な活動	ボスヤンドゥ	ボスヤンドゥ	ボスヤンドゥ	ボスヤンドゥ	ボスヤンドゥ	ボスヤンドゥ	ボスヤンドゥ
	アリサン	アリサン	アリサン	アリサン	アリサン	アリサン	アリサン
	ローン	ローン	ローン	近隣清掃	近隣清掃	ローン	近隣清掃
	近隣清掃	近隣清掃	近隣清掃	料理講習	スポーツ	近隣清掃	
	職業訓練		スポーツ				
活動周期	35日に1度	35日に1度	35日に1度	毎週月曜日	毎週日曜日	35日に1度	35日に1度
活動時間	7pm-9pm	7pm-9pm	9am-10am	～8:30pm	～8:30pm	7pm-9pm	10am-1pm

表 3-9. Ngibikan 集落の青年団と活動

組織名	青年団(男女)	女子青年団	青年団(男女)	青年団(男)	青年団(男女)	青年団(男)	青年団(男女)
組織規模	RT1-6	RT3-6	RT1, RT2	RT3	RT4	RT5	RT6
結成年	—	1995年	1995年	1997年	2005年	—	1970年代
参加世帯数	160	25～30	45	34	50	25	30
参加者年齢	15-35	13-25	15-35	14-30	15-39	14-25	13-35
主な活動	独立記念日の	アリサン	アリサン	アリサン	アリサン	アリサン	アリサン
	祭りへの参加	近隣清掃	近隣清掃	近隣清掃	近隣清掃	近隣清掃	近隣清掃
	アリサン	会食	墓地清掃	墓地清掃	墓地清掃	墓地清掃	墓地清掃
	宗教行事			文化教育	ローン		
	近隣清掃				夜警		
活動周期	1月に1度	毎週土曜日	1月に1度(日)	2週に1度(土)	1月に1度	2週に1度(土)	1週に1度
活動時間	7:30pm-9:30pm	7:30pm-9:30pm	7:30pm-	7pm-	7:30pm-9pm	7:30pm-10pm	7:30pm-9pm

RT5 では、震災後 3 ヶ月あまりで KOMPAS 社（新聞社）の支援を受けて独自のスタイル^{注 3-11)}の住宅の再建した（図 3-16、図 3-17、図 3-18）。

RT5 では、すべての住民による共同作業によって政府による公的な住宅再建施策が決まる前に独自の形式をもった 65 戸の恒久住宅の再建が終了し、再建に関わった建築家の Eko Prawoto 氏によって再建過程が記録されている。

他の RT は政府の支援である POKMAS を利用し、震災後、およそ 9 ヶ月かけて住宅の再建を行った。KOMPAS 社の支援を受けて住宅再建を行った RT5 でも、政府からの支援である POKMAS をうけとっており、資金は、再建住宅の増築や装飾だけでなく、日々の生活費としても利用していた。

注 3-11) ジャワ島の伝統的な屋根形式であるリマサンを取り入れ、構造材にはヤシの木を利用。屋根材は、瓦は地震の際の落下の危険や、工事に時間がかかることから石膏ボードを利用し、壁材も GL から 1.2m はレンガ造、それ以外は合板を利用。

3-4-2 RT5 に設置された災害対応拠点としての POSKO とその役割

図 3-1 8 は、RT5 における住宅の再建過程と POSKO の設置場所および、被災 1 年後および調査時（2010 年）の建物の位置を示したものである。RT5 の POSKO は、集落の夜警小屋横の住

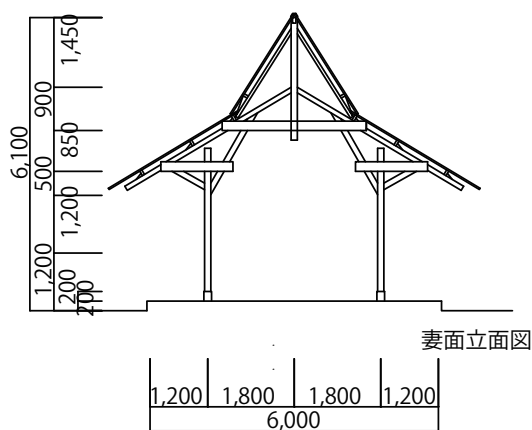
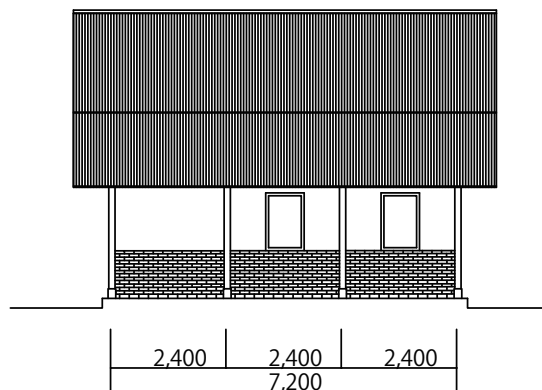
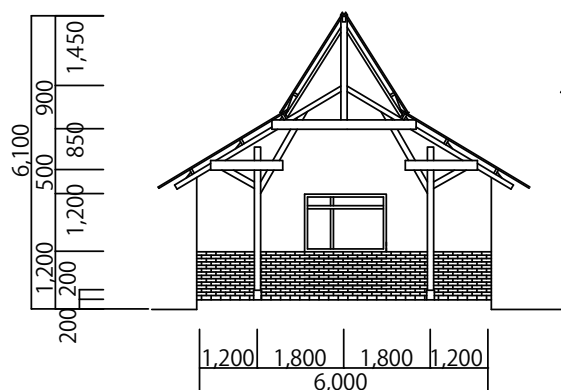


図 3-1 6. Ngibikan 集落 RT5 の再建過程を紹介した新聞記事

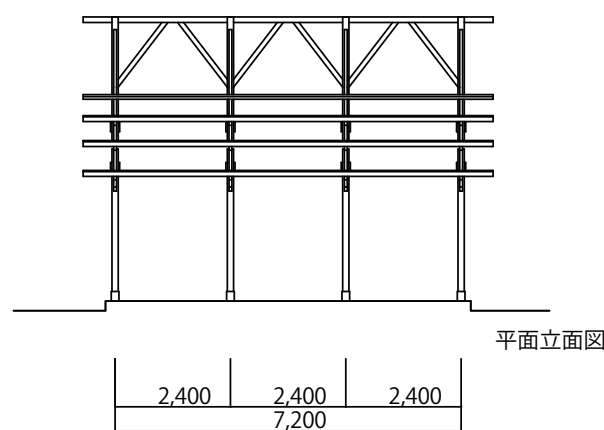
出典：ジャワ島中部地震救援 NEWS^{注 3-12)}

注 3-12) ジャワ島中部地震救援 NEWS: 朝日新聞朝刊 2006 年 12 月 12 日 (火)

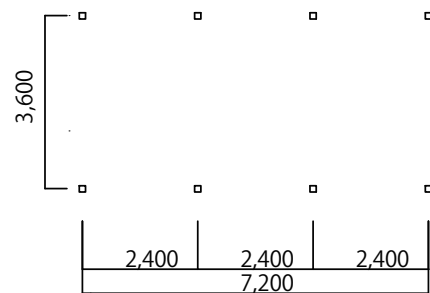
<http://code-java.seesaa.net/upload/detail/image/8FAAAE8FAAD23F3F3F3F-thumbnail2.jpg.html>
(最終閲覧日: 2014.1.18)



妻面立面図



平面立面図

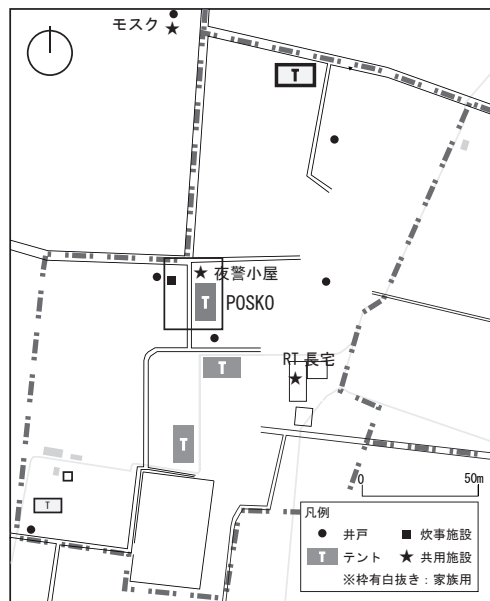


標準平面

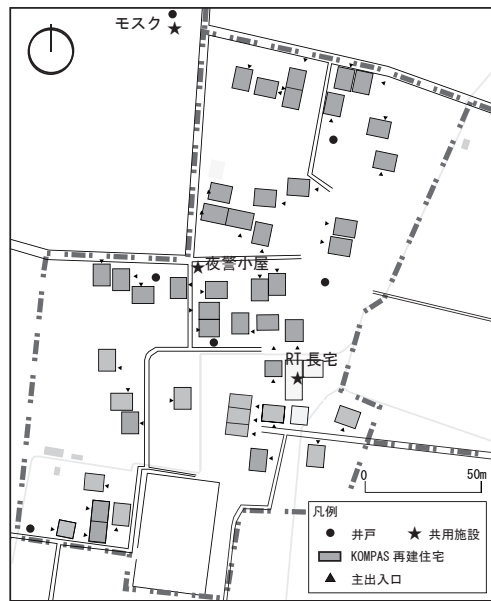
図 3-17. Ngibikan 集落 RT5 で採用された再建住宅

出典 : Eko Prawoto 氏の設計図面

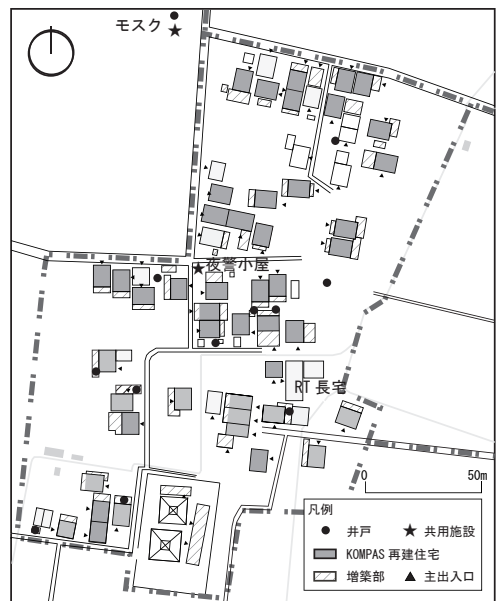
月		5月			6月			7月			8月			9月			10月				
日		27	28	31	2	3	4	5	6	12	20	25	30	1	22			23			
R T 5 の住宅再建に関する主な出来事		ジャワ島中部地震発生			共同炊事場が設立される			E 氏をを通じて K 社からの支援が決定			棟上げ式（3 戸のフレームが立ち上がる）			伝統的セレモニーの開催			完成記念式典、引っ越し			政府からの支援金を利用した増築が始まる	
		M 氏の仕事仲間から食料品の支援が届く			再建住宅の必要戸数及び資金の算定			再建住宅の必要戸数及び資金の算定			20 5 2 7 戸のフレームが立ち上がる			4 3 戸のフレームが完成			共同炊事施設の閉鎖			政府からの住宅再建援助金が支払われ始める	
		ミーティング① 避難用テントの建設に			ミーティング② 再建住宅のデザインに			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に			仕事として再建住宅建設開始（R T 3 ・ 4 ）	
		ミーティング② 再建住宅のデザインに			再建住宅のデザインに			再建住宅のデザインに			再建住宅のデザインに			再建住宅のデザインに			余ったお金に			周辺 R T に対する K 社の支援決定	
		ミーティング③ 再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		ミーティング④ 再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		ミーティング⑤ 再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			余ったお金に				
		再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に			再建住宅の屋根材に													



自力による住宅再建期



集落全体の共同作業による住宅再建終了時



2010年調査時

図 3-18. Ngibikan 集落 RT5 における住宅の再建の経緯

宅前のオープンスペースを利用して設置しており，RT5 では POSKO RT の他に 4 つのテントを RT 内に設置していたことが分かる。

図 3-1 9 は，聞き取り調査および Eko 氏の撮影した写真の情報を元に再現した POSKO RT の配置図である。POSKO RT を，車の通ることができる道路に近い位置に設置していた。POSKO には，テントをそのまま利用するのではなく，レンガ，木材，竹材も利用しており，POSKO RT の床面は地面より 50cm 程高い位置に作っていた。

共同炊事施設は，テントの向かい側の井戸の隣に設置し，かまどの上には雨よけのトタン屋根が見える。

テントは，主に避難の場，診療の場，支援物資の受け取り・配給の場として利用し，震災前からあった夜警小屋を情報収集の場や会議の場として利用していた。また，POSKO RT に収容できなかった被災者は集落に設置した他のテントを利用していた。

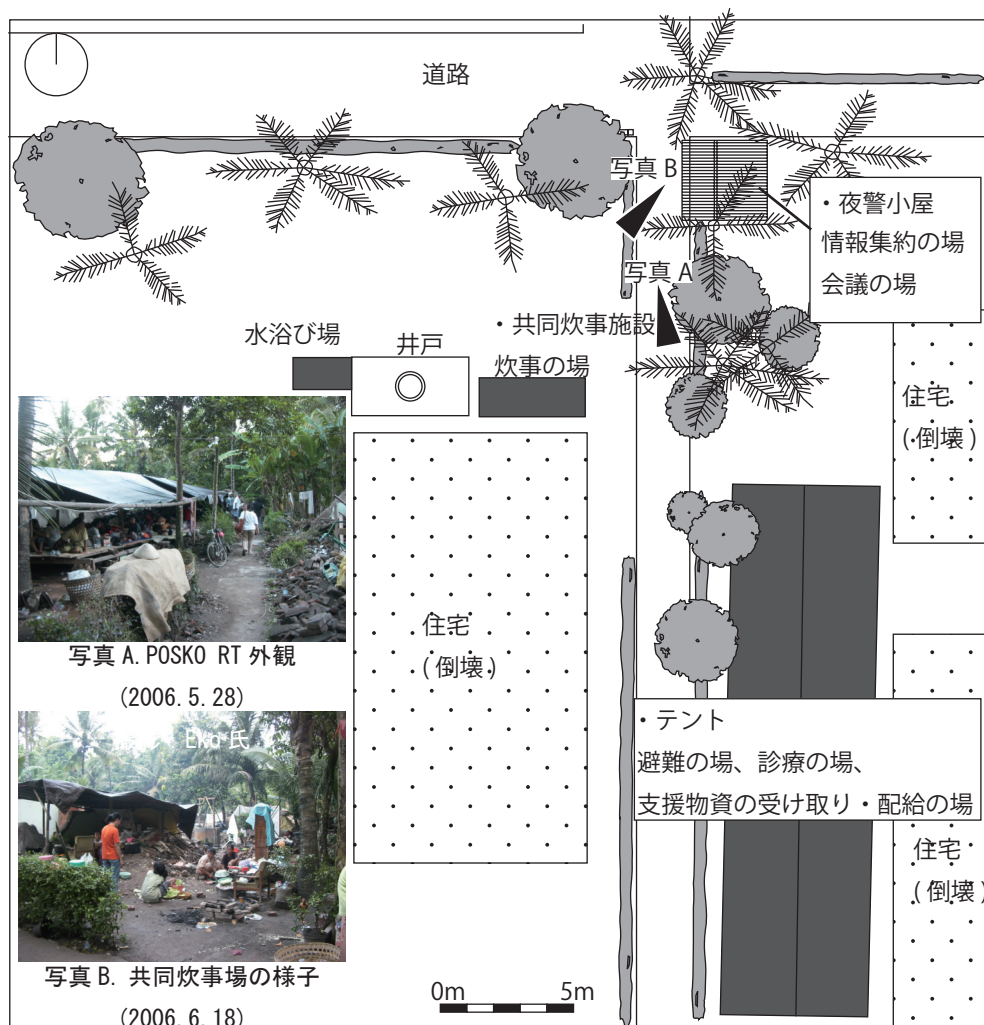


図 3-1 9. Ngibikan 集落 RT5 の POSKO 配置図

3-4-3 RT5 に設置された POSKO を機能させるガバナンス

RT5 では震災の翌日に POSKO を設置した。Ngibikan 集落で POSKO の運営の中心となった人物に対する聞き取り調査では、仮設の災害対応拠点として POSKO を設置したのは初めての経験であり、POSKO の設置に関して取り決めやノウハウが被災以前にはなかったとのことであった。

POSKO に関しては、TV のニュースを通じて被災以前から知識をもっており、こうした知識を元に POSKO を設置し、運営も手探りの中で行っていたとのことである。

RT5 の共同炊事場は、震災の3日後に集落レベルの婦人会のリーダー (RT5) の発案によって設置し、Ngibikan 集落の他の RT でも同様に設置していた。

RT5 の住民に対する聞き取り調査では、炊事場は婦人会によって炊事と後片付けが役割分担され、ローテーションが行われていたとのことであったが、婦人会の代表者に対する聞き取り調査では、特に取り決めがあったわけではなく、自然と役割分担が行われていたとされ、平時からの婦人会内の共同作業の影響もあったのではと考えられる。

震災後は、被災地で盗難被害も多く発生することから、RT5 では青年団によって夜警が行われていた。平時にも行われている夜警は、元々は RT の活動であったが、緊急時ということで青年団メンバーが自主的に夜警を行っていたとのことである。

RT5 では、このような POSKO での共同生活をおくりながら瓦礫の除去や仮設住宅の再建がすすめられた。こうした作業には人手が必要であったが、すべての村人が被災しており、再建順序をめぐる不公平感等から、最初は、共同作業がうまく機能しなかった。

住宅再建を始めるにあたっては、RT 長が再建順序による不公平をなくすために、「すべての再建住宅が完成するまでは村人全員がテント生活をおくり、1 件でも完成しなければ全員が再建住宅に引っ越さない」という取り決めを行い、共同作業による住宅の再建を開始し、すべての住宅が完成するまでは村人全員が POSKO での共同生活を続けた。

また、個人に対して大量の支援物資が届けられた際には、支援を RT 内だけで分配するのではなく、Ngibikan 集落の POSKO Utama を介して Ngibikan 集落内の他の RT にも分配した。行政からの支援は基本的には、集落単位で行われ、村→集落→RT という流れであったが、支援の流れは一方向だけではなく、RT →集落→RT といった流れもあった。しかし、隣りあう集落や RT であっても、他集落へ支援物資を直接提供したという話は聞くことがなかった。

RT5 では、恒久住宅の完成とともに POSKO を閉鎖することになったが、Ngibikan 集落のドックが RT5 の住民だったこともあり、他の RT では住宅の再建が終わっていないにも関わらず Ngibikan 集落の POSKO Utama と他の集落の POSKO も同時期に主な用途がなくなり、情報集約の場としてのみ引き続き利用していた。

3-5 本章で得られた知見と考察

本章では、地縁組織の活動が現在でも活発に行われていると考えられる農村集落を対象とし、ジャワ島中部地震時の POSKO の役割と POSKO を機能させるガバナンスを明らかにすることを目的とした。

3-5-1 本章で得られた知見

① ジャワ島中部地震時に設置された POSKO の役割

被災地の農村部において POSKO は、被災直後の混乱した状態下においても、集落環境や立地を考慮し、1 週間程で設置していた。

POSKO は、主にテントで 1 つの POSKO を約 100 ～ 450 人が利用し、段階的に用途が縮小されており、テントだけでなく、テントの周辺も含めた空間を POSKO として認識していた。

図 3-20 は、ジャワ島中部地震時の POSKO 設置の流れをあらわしたものである。ジャワ島中部地震時には、村、集落、RT/RW が主体となり、エリア内の住民に片寄りなく支援を届けること、住宅を失った住民の生活の場となることを目的として POSKO を設置することになった。目的に対して、POSKO には避難、炊事、情報集約、医療、支援物資の分配、会議の 6 つの機能があり全ての集落で共通であった。選択した機能が発揮できる場所として、設置場所が選択され、公的な敷地だけではなく、十分な広さがあり、支援を受け集落内への支援の分配のしやすい道路沿いに位置する私的な敷地にも POSKO が設置された。

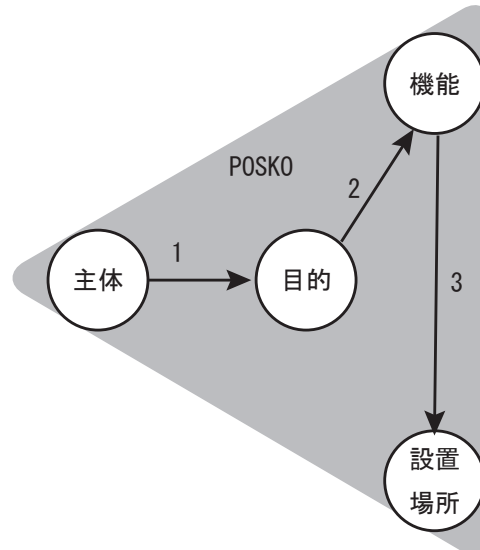


図 3-20. ジャワ島中部地震時の POSKO を設置する過程

② ジャワ島中部地震時に設置された POSKO を機能させるガバナンス

自然災害に対応する拠点としての POSKO の設置は、対象地の集落では初めての経験であり、運営者は TV から得られた知識を元に POSKO を設置し、手探りの中で運営していたことが分かった。個別の POSKO の運営は、RT を基盤とした集落がベースとなり、RT だけでなく、婦人会や青年団といった地縁組織が関わり、地域の代表者によって運営が行われていた。

集落レベルの運営においては、ドックを中心に RT 長が協力しあい、POSKO 内で独自にルールを制定し、届けられた支援が確実に被災者に届くように運営者が工夫していた。POSKO 運営の一部には集落や RT のコミュニティから集められたお金も利用していた。

支援は主には集落単位で行われ、村→集落→RT という流れであったが、RT→集落→RT という流れもあり、同じ集落内の POSKO には連携が見られた（図 3-2 1）。RT に対して過剰な支援が届けられた際には、直接隣り合った RT の POSKO に届けるのではなく、支援を集落レベルの POSKO Utama に一度入れ、POSKO Utama を介してそれぞれの POSKO RT へと再分配することによって POSKO RT 間の支援による不公平を防いでいた。このように、被災者であっても必要以上な支援はより支援を必要としている人へと融通していたことが分かった。

また、RT5 の事例では代表者の住む RT の状況から代表者が判断したことにより、集落のすべての POSKO を閉鎖しており、RT 間の足並みがそろっていない際に、代表者の住む RT の状況のみが判断材料となり、集落内のすべての POSKO に影響していたことが分かった。

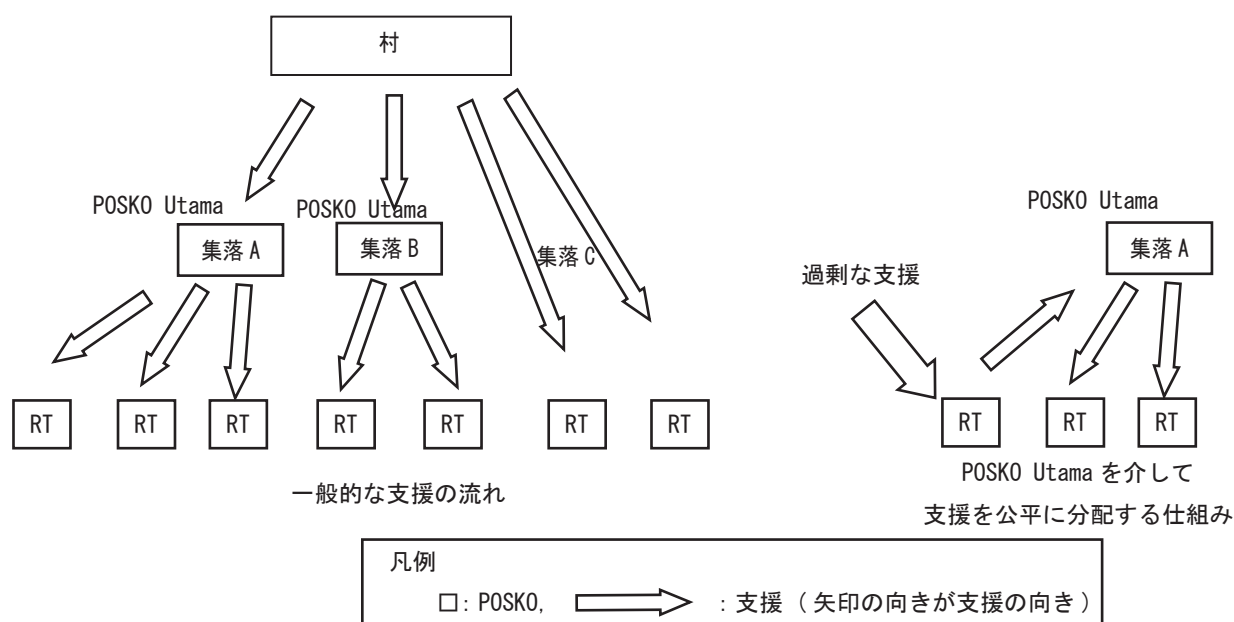


図 3-2 1. POSKO Utama を利用した支援を公平に分配する仕組み

3-5-2 考察

POSKO の役割としては、短期間のみ仮設として自主的に設置されるものでありながら、被災地の支援の格差を防ぎ、地域がまとまりで共同生活を送ることを可能としており、短期間での共同作業による住宅再建の実現に繋がっていたと考えられる。

事前からのノウハウがなく、TV で見た知識から POSKO を設置し、運営が出来ていたのは、日常からの集落運営がベースとなっていたことが大きな要因であると考えられる。

一方で、物理的に大きな被害を受けても、POSKO を機能させる運営主体の存在と近隣の都市や海外からの支援、多くのボランティアの存在があったからこそ自発的に設置された被災地の POSKO が機能していたとも考えられる。しかし、POSKO は機能しているが、集落単位を越えた避難の際は、さらなる検証が必要であると考えられる。

第3章 参考文献一覧

- BAPPENAS : Preliminary Damage and Loss Assessment Yogyakarta and Central Java Natural Disaster, 2006
- 塩崎 賢明, 出口 俊一, 西川 榮一, 兵庫県震災復興研究センター『災害復興ガイド』編集委員会編: 災害復興ガイド 日本と世界の経験に学ぶ, クリエイツかもがわ, pp112-115, 2007.1
- 防災科学研究所 : Realtime-JISNET の波形データによって推定されたジャワ中部地震の震源と被害分布の比較,
http://www.isn.bosai.go.jp/events/YogyaEq_20060526/index3.html (最終閲覧日 : 2013. 11. 30)
- 川村 晃一 : インドネシア ジャワ島中部地震からの復興と政府の対応, IDE-JETRO, 2006. 9
- 重村 力 他 : ジャワ島中部地震被災地における居住環境の復興に関する総合的研究, 2009. 3
- ジャワ島中部地震救援 NEWS: 朝日新聞朝刊 2006 年 12 月 12 日 (火)
<http://code-java.seesaa.net/upload/detail/image/8FAAAE8FAAD23F3F3F3F-thumbnail12.jpg.html>
(最終閲覧日 : 2014. 1. 18)

第4章 全域的に都市部に被害が発生した 2009年西スマトラ地震時の POSKO とそのアダプティブネス

第 4 章

目 次

4－1	本章の目的と方法	-112
4－1－1	本章の目的	
4－1－2	研究の方法	
4－2	2009 年西スマトラ地震の被害と政府による災害対応	-115
4－2－1	2009 年西スマトラ地震の概要	
4－2－2	西スマトラ州政府による災害対応と政府による POSKO の設置規制	
4－3	Padan 市に設置された POSKO の役割 とガバナンス	-121
4－3－1	Padan 市に設置された災害対応拠点としての POSKO とその役割	
4－3－2	Padan 市に設置された POSKO を機能させるガバナンス	
4－4	情報と支援のやりとりを中心とした POSKO 間の協力関係	-130
4－5	本章で得られた知見と考察	-132
4－5－1	本章で得られた知見	
4－5－2	考察	
	第 4 章 参考文献一覧	

第4章 全域的に都市部に被害が発生した 2009年西スマトラ地震時の POSKO とそのアダプティブネス

4-1 本章の目的と方法

4-1-1 本章の目的

都市は、農村に比べ地域内のつながりが希薄となりがちである。また、同時に多くの人が被災することから地域の混乱が予想される。こうした状況において、適切な運営がなされなければ機能しない可能性のある POSKO が本当に機能するのかといった疑問がある。さらに、インドネシアでは防災体制の整備が進められており、災害後の対応にも平時からの防災組織である防災庁が大きな役割を担うこととなっている。

そこで本章では、インドネシアにおいて全域的に都市部に大きな被害の発生したことが知られている 2009 年西スマトラ地震の被災地である Padang 市を対象とし、全域的に都市部に被害が発生した際の POSKO の役割と POSKO を機能させるガバナンスを明らかにすることを目的とする。なお、本震災はインドネシアにおいて初めて国家防災庁が主導して災害対応が行われた事例である。

これまでに、2009 年西スマトラ地震を対象とした研究には、地震による被害の緊急調査に関するもの^{注 4-1) 注 4-2)}、歴史的市街地の被害と復興に関するもの^{注 4-3) 注 4-4)}、スマトラ沖地震およびジャワ島中部地震と比較し、復旧・復興体制の変遷を明らかにしたものがある^{注 4-5)}。

これらの緊急調査報告の中では、2009 年西スマトラ地震後の被災地において、POSKO が設置されて災害対応が行われていたことは確認できるが、その他の研究は、主に、復旧・復興過程での対応に着目しており、全域に都市部に被害が発生した際にも POSKO がどのように機能していたのかを明らかにすることが必要であると考えられる。

注 4-1) アジア防災センター：インドネシアスマトラ島沖地震に係る緊急調査，2007

注 4-2) 特定非営利活動法人 APEX ス：マトラ沖地震被災支援活動報告書，2009

注 4-3) 佐藤 綾香，清水 真一，武内 正和，布野 修司，脇田 祥尚，竹内 泰，秋枝 ユミイザベル，本馬 奈緒，梶本 希，山田 美波，インドネシア・パダン旧市街地の都市形成過程に関する考察：2009 年西スマトラ地震後のパダンにおける歴史的町並み復興 その 1～3，日本建築学会大会学術講演梗概集，pp843-848，2011

注 4-4) Laretna T. Adishakti, Hasti Tarekat, Nadia Rinandi, Suhadi Hadiwinoto, Eko Alvarez Zaidulfar : GUIDELINES FOR MANAGING POST-DISASTER CONSERVATION OF HERITAGE BUILDINGS Case Study: Padang, West Sumatra, 2011

注 4-5) 長谷川 庄司・中林 一樹：開発途上国における災害緊急・復旧・復興体制の変遷に関する研究－インドネシア国のスマトラ沖大津波災害，ジャワ島中部地震災害と西スマトラ州パダン沖地震を事例とする考察－，地域安全学会論文集 No. 13，pp317-326，2010

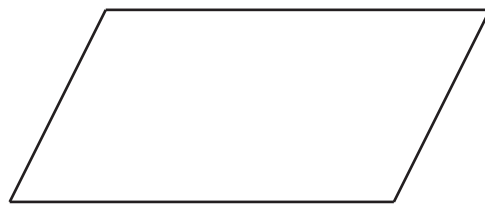
4-1-2 研究の方法

本章では、文献調査および災害対応にあたった国家防災庁の担当者への聞き取り調査から、西スマトラ地震の被害に関して、被害の大きかったPadang市(Kota Padang)を中心に整理し、POSKOの設置された際のPadang市内の状況および政府の支援体制を把握する(4-2)。

次に、Padang市の中心市街地にあたるPadang Barat郡を対象とし、図4-1の手順で、都市において災害が発生した際に、どのような場所にPOSKOが設置されていたのかを各区の役場担当者への聞き取り調査および、実踏調査から把握し、実際のPOSKOの運営にあたった運営者に対する聞き取り調査から、POSKOにおけるしなやかな対応が顕著にあらわれると考えられる設置と閉鎖の判断およびPOSKOに求められた役割が反映されるPOSKOの機能を明らかにする(4-3)。

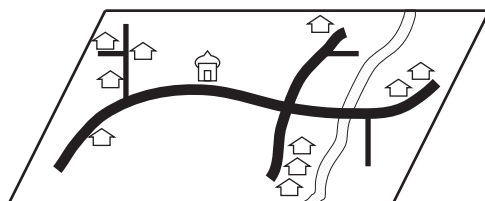
以上から、都市の全域に被害が発生した際のPOSKOの役割とそのアダプティブネスを明らかにすることを目的とする(4-4)。

尚、現地調査は、2013年1月19日～31日にかけて実施した。



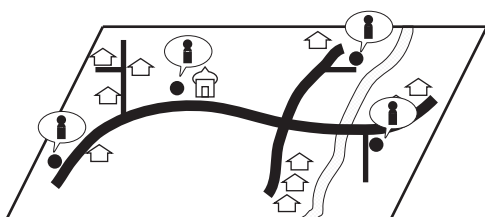
0：調査開始段階

調査時には POSKO は全て閉鎖
現地の詳細な地図もない場合が多い



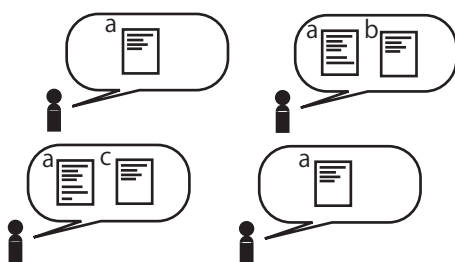
1：調査図の作成

航空写真，行政地図を元に，POSKO の
設置場所の目安となる調査地図を作成



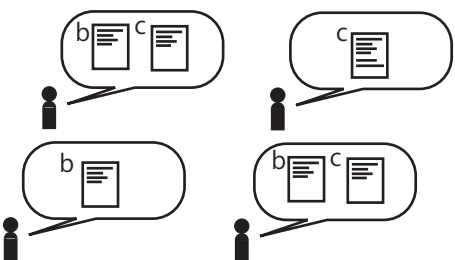
2：POSKO の設置場所・設置者に関する調査

国家防災庁，地域の役場，地域住民への
聞き取り調査から POSKO の設置場所と
設置者に関する情報を集める



3：POSKO の設置者への聞き取り調査 I

実際の POSKO 設置者に対して，調査シ
ートを用いて聞き取り調査を行う



4：POSKO の設置者への聞き取り調査 II

調査シートで予定していなかった質問に
関しては，複数回の聞き取り調査を行い，
同一レベルのすべての POSKO において，
比較が可能なように情報を集める

凡例

：道路，
 ：河川，
 ：住宅，
 ：モスク，
 ：POSKO
：設置者
 ：調査項目

図 4-1. 4 章における POSKO の調査方法

4-2 2009年西スマトラ地震の被害と政府による災害対応

本節では、文献資料を元に情報を整理し、当時の市内の状況および各主体の対応を、当時の状況をよく知る政府関係者、NGO組織および大学教員に対して聞き取り調査を行い、POSKOの設置・運営にいたるPadang市の状況を把握する。

4-2-1 2009年西スマトラ地震の概要

Padang市は西スマトラ州の州都で、スマトラ島西部に位置する港湾都市である。元々は、ミナンカバウ人の漁村集落であったとされる。オランダの東インド会社がパダン市南部のバタン・アラウ川沿いに要塞を建設した16世紀頃から交易の中心地となった。また、同時期には、華人が居住を始めた。オランダの植民地時代に鉄道と道路が建設され急速に発展した^{注4-6)}注4-7)。

2009年9月30日、現地時間17時16分にPadang市でM7.6の地震が発生した(図4-2)。この地震によりPadang市およびPadang市の北に位置するPadang Pariaman県(Kab. Padang Pariaman)において大きな人的および物的被害が発生した(表4-1、表4-2)。西スマトラ州政府およびBNPB(Badan Nasional Penanggulangan Bencana：国家防災庁)によると、約11万棟の建物が倒壊し、死者1,117名、重傷者1,214名、負傷者は2,902名にのぼった^{注4-8)}注4-9)。

特に、中高層の官公庁や業務商業等のビルといった近代的な建築物に多くの被害を及ぼしたことが本地震被害の特徴でもある。市内の中心部の官庁街区、ホテル街区では、3-8階建ての比較的規模が大きいRC造建築物が倒壊を含む甚大な被害を受けた。歴史的建造物の多いバタン・アラウ川沿いや、中華街でも大きな被害が発生した(図4-3)。道路や電力、通信網といったインフラをはじめ、病院や学校など主要な施設・公共サービスが被害を受けた^{注4-10)}注4-11)。

Padang Pariaman県では建物の全損壊のほかに、地滑りや土砂崩れが発生した。また、給水施設にも大きな被害が発生し、市内では一時断水状態となった^{注4-12)}。

注4-6) 佐藤 綾香，清水 真一，武内 正和，布野 修司，脇田 祥尚，竹内 泰，秋枝 ユミイザベル，本馬 奈緒，梶本 希，山田 美波，インドネシア・パダン旧市街地の都市形成過程に関する考察：2009年西スマトラ地震後のパダンにおける歴史的町並み復興 その1～3，日本建築学会大会学術講演梗概集，pp843-848，2011

注4-7) Laretna T. Adishakti, Hasti Tarekat, Nadia Rinandi, Suhadi Hadiwinoto, Eko Alvarez Zaidulfar：GUIDELINES FOR MANAGING POST-DISASTER CONSERVATION OF HERITAGE BUILDINGS Case Study：Padang, West Sumatra, 2011

注4-8) BNPB: Penilaian Kerusakan dan Kerugian, 2009

注4-9) BNPB:Pusdalops BNPB, 18 Oktober 2009

注4-10) アジア防災センター：インドネシアスマトラ島沖地震に係る緊急調査，2009

注4.11) 日本建築学会災害調査団：2009年インドネシア・スマトラ島西部地震の調査速報，建築雑誌 125(1601)，pp55-62，2010-03-20

注4.12) 特定非営利活動法人APEX：スマトラ沖地震被災者支援活動報告書，2009.12

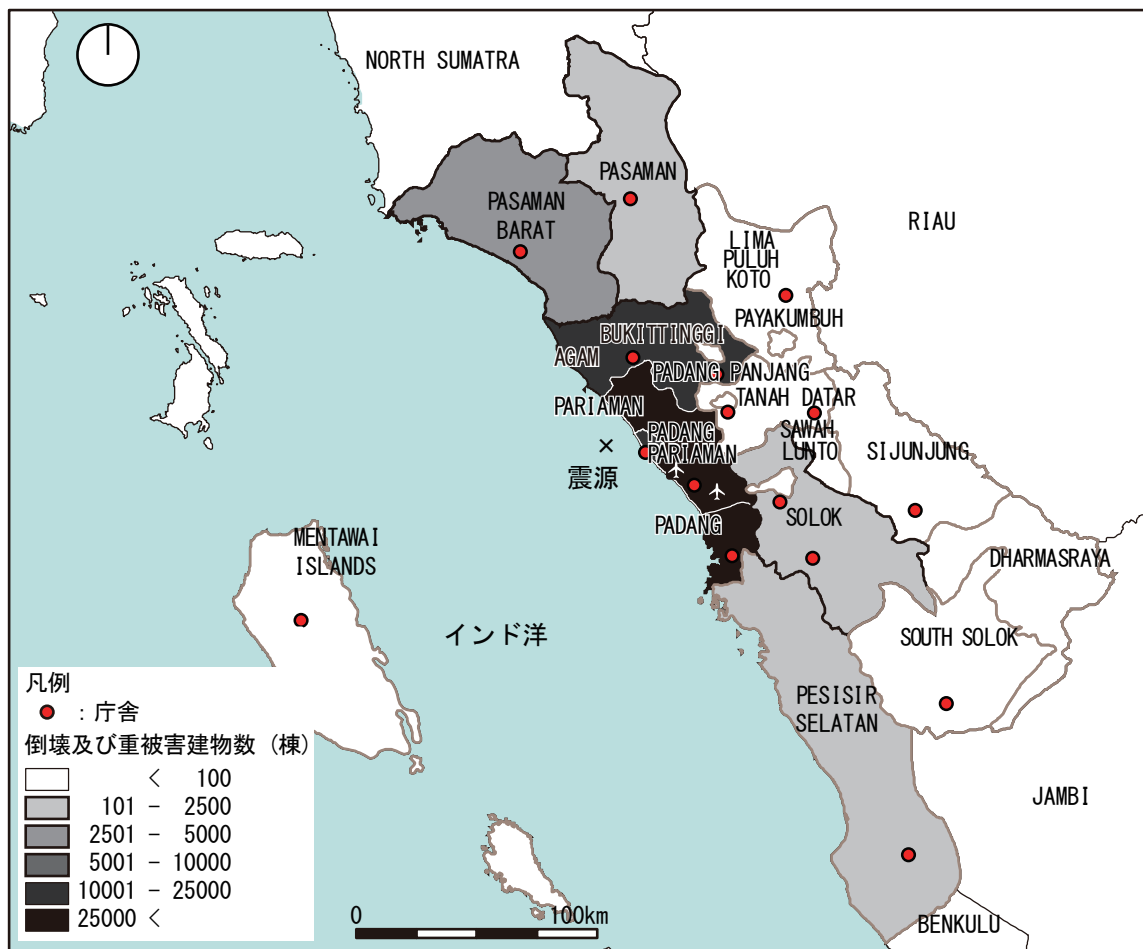


図 4-2. Padang 市の位置と 2009 年スマトラ沖地震の震源

BNPB の資料を元に筆者加筆

スマトラ島は雨季(10月～3月)が間近に迫っていたこともあり、雨をしのぐことができない場所の確保が急務となった。

復旧・復興計画(以下、復興 Action Plan)は、BAPPENAS(国家開発計画省)によって2009年12月に策定された。復興 Action Plan は、2007年に制定された防災法に即したものであり、被害からの回復だけでなく、ハード、ソフト両面の脆弱性を克服することを目標として掲げた。

住宅の再建にあたっては、ジャワ島中部地震の際にも採用された POKMAS 方式が採用された。ジャワ島中部地震時の反省から、新たに建築確認申請基準が追加された。また、世帯を分離しての申請も禁止され、複数戸所有していたとしても申請は1戸のみとされた^{注 4-13)}。

注 4-13) 長谷川 庄司・中林 一樹：開発途上国における災害緊急・復旧・復興体制の変遷に関する研究

－インドネシア国のスマトラ沖大津波災害、ジャワ島中部地震災害と西スマトラ州パダン沖地震を事例とする考察－，地域安全学会論文集 No. 13, pp317-326, 2010

表 4-1. 2009 年スマトラ沖地震による住宅被害

出典：BNPB 中 4-8)

地区名	災害発生前の状況		災害による被害（戸）		
	戸数	世帯数	倒壊/大	中	軽
Kota Padang	150,421	178,970	33,597	35,816	37,615
Kota Pariaman	15,154	17,124	6,514	3,960	2,931
Kota Sokok	11,234	12,805	2	2	6
Kota Padang Panjang	9,177	10,941	17	164	413
Kab. Tanah Datar	82,717	89,400	28	115	105
Kab. Padang Pariaman	91,069	86,690	57,788	16,430	13,694
Kab. Kepulauan Mentawai	16,191	17,188	3	—	136
Kab. Agam	97,907	112,029	11,796	3,797	4,353
Kab. Solok	80,211	89,863	145	243	357
Kab. Pasaman	53,925	59,454	197	13	931
Kab. Pasaman Barat	75,580	78,236	3,240	3,046	2,862
Kab. Pesisir Selatan	102,903	112,387	1,156	3,596	5,510
計	786,489	865,087	114,483	67,182	68,913

表 4-2. 2009 年スマトラ沖地震による 人的被害

出典：BNPB 注 4-9)

					:人
地区名	死者	負傷者		行方不明	難民
		重傷	輕傷		
Kota Padang	313	431	771	2	
Kota Pariaman	32	148	278	－	
Kota Sokok	3	－	－	－	
Kota Padang Panjang	－	6	14	－	
Kab. Tanah Datar	－	－	－	－	
Kab. Padang Pariaman	675	527	528	－	
Kab. Kepulauan Mentawai	－	－	－	－	
Kab. Agam	80	90	47	－	
Kab. Solok	－	－	5	－	
Kab. Pasaman	－	－	－	－	
Kab. Pasaman Barat	5	5	25	－	410
Kab. Pesisir Selatan	9	7	20	－	
計	1, 117	1, 214	1, 688	2	410

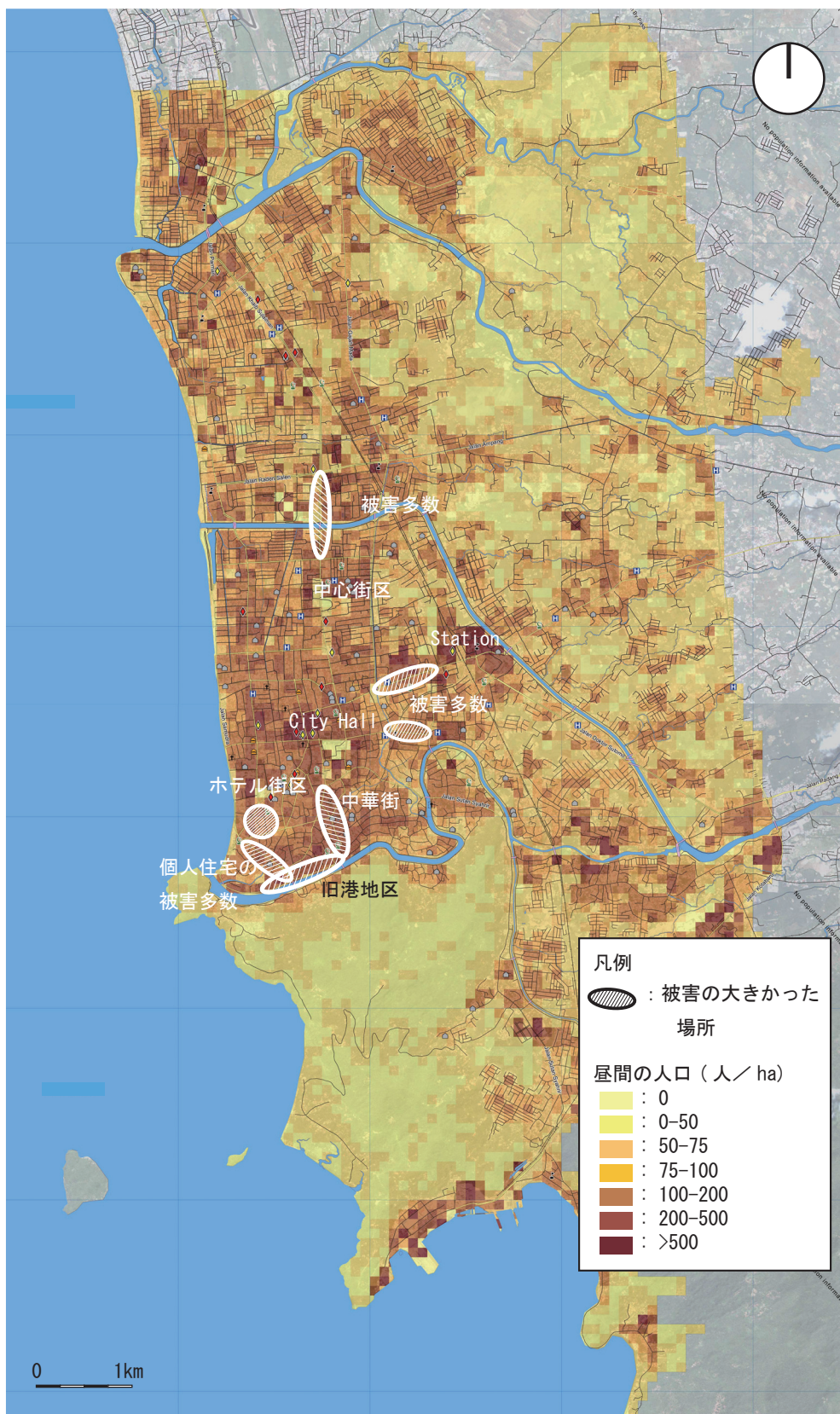


図4-3. Padang市の地震被害の大きかった地域と昼間人口の分布
Center for Satellite Based Crisis Informationに筆者加筆

4-2-2 西スマトラ州政府による災害対応と POSKO の設置規制

災害対応にあたっては、2007 年に成立した『災害対策基本法』に基づき、BNPB がインドネシア政府の代表として西スマトラ州政府と調整を行いながらも、主体的に復旧・復興計画の策定に参画し、事業自体も主体となって実施することとなり、地震後約 1 ヶ月を緊急フェーズとした。

しかし、体制が未完成の段階での被災となったことから、計画に沿って体制づくりを進めるのと同時進行での対応となった。また、BNPB では災害緊急時のためのガイドライン『REGULATION OF THE HEAD OF THE NATIONAL DISASTER CONTROL NUMBER 10 OF 2008』をもとに、個人やグループ単位で、POSKO を設置することを規制した。また、NGO 組織や各国の支援隊は、市の POSKO 内に事務所を構えることとなり、図 4-4 のような POSKO 群の運営体制が構築された。

地震によって公的機関の建物に大きな被害が発生したことから、被災当初は行政の混乱状態が続き、政府からの支援が始まったのは被災から 3 日後のことであった。

しかし、政府の資料によると、被災から 3 日後の 10 月 3 日の時点で Padang Barat 郡の 10 区のうち、Kampung Pondok を除いた他の 9 区の被害状況（表 4-3 右側）は、地震の直後から区レベルで独自に被害状況に関する情報の収集が行われ、集められた情報は、市に届けられていた。

被災者の支援活動には、複数の国および約 170 の NGO 組織（約 2/3 が国際 NGO）が関わることとなった。NGO 組織や支援国は市の POSKO に入り、クラスター毎に主導する機関によって調整が行われ支援活動が展開された^{注 4-14}。POSKO では、毎週、担当している各団体がクラスター毎に集まって会議を開き、その中で活動の調整が行われた。

しかし、会議に参加した NGO の代表者によると、すべての情報が共有されていたわけではなく、NGO による支援競争のような状況が生まれていたこと、支援する地域の分担が行われたにも関わらず、名乗りを上げただけで支援が行われなかったこと等、運営体制は構築され、調整が行われてはいたが、情報共有や実際に支援が行われたかの確認は行われていなかったことも指摘された。

2009 年の西スマトラ地震時は、2006 年のジャワ島中部地震時とは異なり、当初から政府主導の災害対応が行われたことから、被災地の状況とは関係なく、予め地震後 1 ヶ月という時間が決められて災害対応が始められていた。NGO や諸外国の支援も政府の災害対応と連動していたことが考えられることから、以降では被災地の住宅の再建過程ではなく、政府の災害対応のフェーズと POSKO の関係性に注目することとする。

注 4-14) クラスターとそれぞれの主導機関は以下の通りである。

仮設住宅：国際赤十字社、赤新月社連盟 (IFRC)、農業：国連食料農業機関 (FAO)、
早期復旧：国連開発計画 (UNDP)、食料・栄養：国連世界食料計画 (WFP)、国連児童基金 (UNICEF)、
教育：セーブ・ザ・チルドレン、国連児童基金、保護：国連児童基金、国連人口基金 (UNFPA)
ロジスティック・通信：国連世界食料計画 (WFP)、保健：世界保健機関 (WHO)、
給水・衛生：国連児童基金

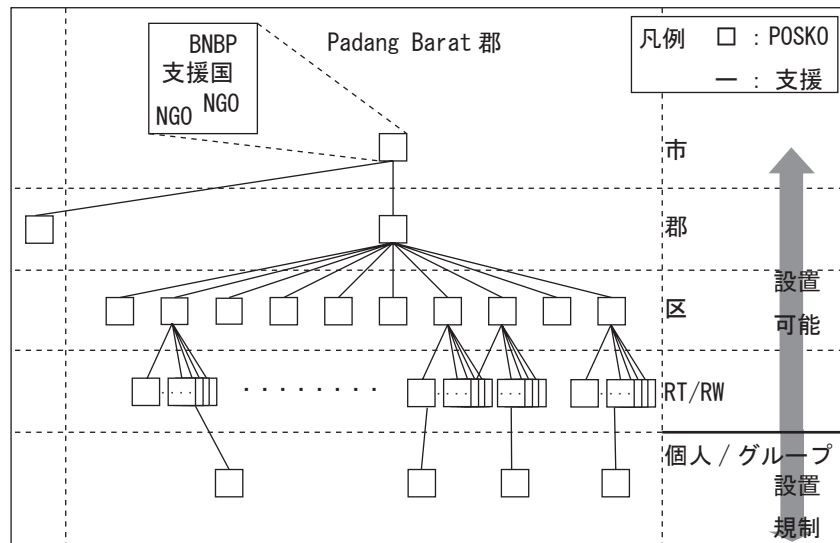


図 4-4. BNPB によって構築された POSKO 群の運営体制

表 4-3. Padan Barat 郡内の人口・世帯数と地震による被害

BNPB, 各区役所の資料を元に筆者作成

地区名	人口 (人)	世帯	RW 数	RT 数	面積 (km ²)	人口密度 (人/km ²)	災害による人的被害				災害による 建物被害 (戸)		
							死者	重傷	軽傷	行方 不明	倒壊 大	中	軽
Flamboyan	4250	1200	15	22	0.41	10366	0	0	12	0	108	48	31
Rimbo Kaluang	4131	1008	4	14	0.42	9836	1	0	0	0	11	53	19
Ujung Gurun	4135	1012	6	27	0.66	6265	1	0	2	0	28	18	14
Purus	6543	1536	7	26	0.68	9622	8	3	2	0	166	153	86
Padang Pasir	5326	1136	6	22	0.71	7501	3	11	77	0	81	102	48
Olo	11066	1433	5	22	0.94	11772	0	3	12	0	130	77	122
Kampung Jao	4270	990	8	21	1.63	2620	0	1	2	0	29	32	9
Belakang Tangsi	4482	812	6	18	0.57	7863	7	5	10	0	135	250	150
Berok Nipah	5874	1036	6	23	0.31	18948	11	6	24	0	498	321	208
Kampung Pondok	5300	1200	11	33	0.65	8154	-	-	-	-	-	-	-
Padang Barat 郡	55377	11363	74	228	6.98	7934	31	29	141	0	1186	1054	687

4-3 Padang 市に設置された POSKO の役割とガバナンス

最初に、POSKO の設置場所と運営者を把握するために聞き取り調査を行い、BNPB の担当者から、Padang Barat 郡内における POSKO に関する情報を、区の担当者から各区内の POSKO に関する情報を得た。

次に、自治体レベルで把握しきれていない POSKO の情報を集めるために、各区内を半径 150m 程の円形に 10 ～ 20 エリアに分割し（図 4-5）、それぞれのエリアを巡回し、複数の人が集まる珈琲ショップや道路脇で聞き取り調査を行うことで（写真 4-1、写真 4-2）、エリア内に設置された POSKO の設置場所と運営者に関する情報を集めた。

得られたデータは、各区および BNPB の担当者に再度確認し、これらの情報を元に、Padang Barat 郡内に設置された POSKO の設置場所と運営者を把握した。

Padang 市および Padang Barat 郡の POSKO の運営に関して、BNPB 代表および BAPPEDA の担当者に対して、調査シート（図 4-6：第 3 章のものをベースに修正）を用いた聞き取り調査を行った。



図 4-5. Berok Nipah 地区の航空写真と POSKO の設置場所把握のためのエリア分割

Google Earth を元に筆者加筆



写真 4-1. 屋台での聞き取り調査



写真 4-2. 珈琲ショップでの聞き取り調査

第3章の調査シートとの大きな違いは、断水への対応、地域施設の利用、事前の防災対策に関してである。文献調査によってPadang市内では地震の直後から断水状態であったことが明らかになっており、こうした断水への対処方法に関する質問を追加した。さらに、Padang市の都市部には多くのモスクがあり、こうしたモスクが災害対応においても大きな役割を果たしたのではとの考えから地域施設の利用に関しての質問を追加した。また、2004年のスマトラ沖地震・津波においてもPadang市では被害が発生しており、以降に市内で取り組まれていた津波対策や防災訓練の効果に関する質問も追加した。

Padang市では区レベルにおいて、地域コミュニティによって被災地全域をカバーして支援するPOSKOが共通で設置されている点に注目し、郡内のすべての区において、区レベルのPOSKO運営に直接関わった区長(Lurah)に対し同じ調査シートを利用した聞き取り調査を行いそれぞれのPOSKOの運営を把握した。

<p>A. POSKO の開設に関して</p> <p>A-1a POSKO はいつ・どこに開設しましたか</p> <p>1b 何故、その場所を選んだのですか</p> <p>A-2 POSKO はどのように開設しましたか</p> <p>A-3 POSKO にはどのような機能がありましたか</p> <p>A-4a POSKO はいつ閉鎖しましたか</p> <p>4b POSKO はどのように閉鎖しましたか</p> <p>4c POSKO 閉鎖をどのように判断しましたか</p> <p>B. POSKO の運営に関して</p> <p>B-1a POSKO は誰が主体となって運営していましたか</p> <p>B-1b どのような運営体制をとっていましたか</p> <p>B-2a 運営上の問題はありましたか</p> <p>B-2b 問題に対してどのように対応していましたか</p> <p>C. 支援に関して</p> <p>C-1 どのように支援を受けていましたか</p> <p>C-2 断水にはどのように対応していましたか</p> <p>D. 災害や支援に関する情報に関して</p> <p>D-1 情報はどのように集めていましたか</p> <p>D-2 どんな情報を集めていましたか</p> <p>D-3 集めた情報をどのように利用していましたか</p> <p>D-4 他の POSKO やドナーとどのように連携していましたか</p> <p>E. 地域の施設や防災対策について</p> <p>E-1 地域の施設はどのように利用されていましたか</p> <p>E-2 事前の防災対策(避難 MAP、避難訓練)は どのようにいかされましたか</p>	<p>聞き取り調査の概要</p> <p>(Padang 市, Padang Barat 郡)</p> <p>調査時期 : 2013/01/21, 22, 24, 25, 28, 29 計 6 日間</p> <p>調査時間 : 9:00-17:30 (1 回につき 60 分~120 分)</p> <p>調査対象者 : BNPB の担当者 3 名 BAPEDA の担当者 4 名 各区の代表者(ルラ) 10 名</p> <p>調査場所 : BNPB オフィス, BAPEDA オフィス, 区の役場</p> <p>調査者 : 筆者、通訳アシスタントの 2 名</p> <p>設問内容 : A. POSKO の開設に関して B. POSKO の運営に関して、 C. 支援に関して D. 災害や支援に関する情報に関して E. 地域の施設や防災対策について</p>
---	---

図 4-6. 聞き取り調査用の調査シートと聞き取り調査の概要

4-3-1 Padang 市に設置された災害対応拠点としての POSKO とその役割

● POSKO の設置場所

図 4-7 は、Padang Barat 郡内および周辺部に設置された POSKO の位置と運営者をあらわしたものである。BNPB が規制したこともあり、市・郡・区・RT/RW レベルの POSKO が中心ではあるが、規制されていたはずの個人 / グループおよび NGO 等の支援者による POSKO も設置されていたことが分かる。

今回の調査範囲内で確認できただけで、市レベルのものが 4 ケ所 (Padang Barat 郡内では 2 ケ所)、郡レベルのものが 2 ケ所 (Padang Barat 郡内では 1 ケ所)、区レベルのものが 12 ケ所 (Padang Barat 郡内では 10 ケ所)、RT/RW レベルのものが 80 ケ所 (Padang Barat 郡内では 51 ケ所)、個人・グループのものが 13 ケ所 (Padang Barat 郡内では 11 ケ所)、その他の NGO 等の支援者によるものが 9 ケ所 (Padang Barat 郡内では 7 ケ所) の合計 120 ケ所 (Padang Barat 郡内では 81 ケ所) が設置されていた。

市レベルの POSKO は、知事宅、総合病院、Haji Agus Salim Stadium、Mesjid Nurul Iman の 4 ケ所に、郡レベルの POSKO は、郡内の 2 ケ所に設置されていた。知事宅が市レベルの中央 POSKO となっていた。

区レベルの POSKO (図 4-7 白丸印) の位置をみると、空間や幹線道路沿いを選択して設置されているわけではないことが読み取れる (図 4-8, 図 4-9)。特に 01o 区の POSKO は、道路側からは全く確認できず、看板がなければ見落としがちな街区の中央に位置している。支援を受ける場所としては認知が困難とも考えられる場所ではあるが、地域の住民からはよく認知されている。

また、区の役場とはいえ、特別な建物があるわけではなく、区の住宅と同程度の建物があるだけであり、必要に応じて建物の前にテントを設置するなどして空間を確保していた。

RT/RW の POSKO は、ほとんど設置されていない区もあるが、Rimbo Kaluang ではすべての RT 長の人に RT レベルの POSKO を設置するなど、区によって設置そのものの判断が分かれている。

今回の聞き取り調査の中では、RW 長の人ではなく RT 長の人や夜警小屋に POSKO が設置されており、RW レベルの POSKO は、調査範囲内では確認することができなかった。

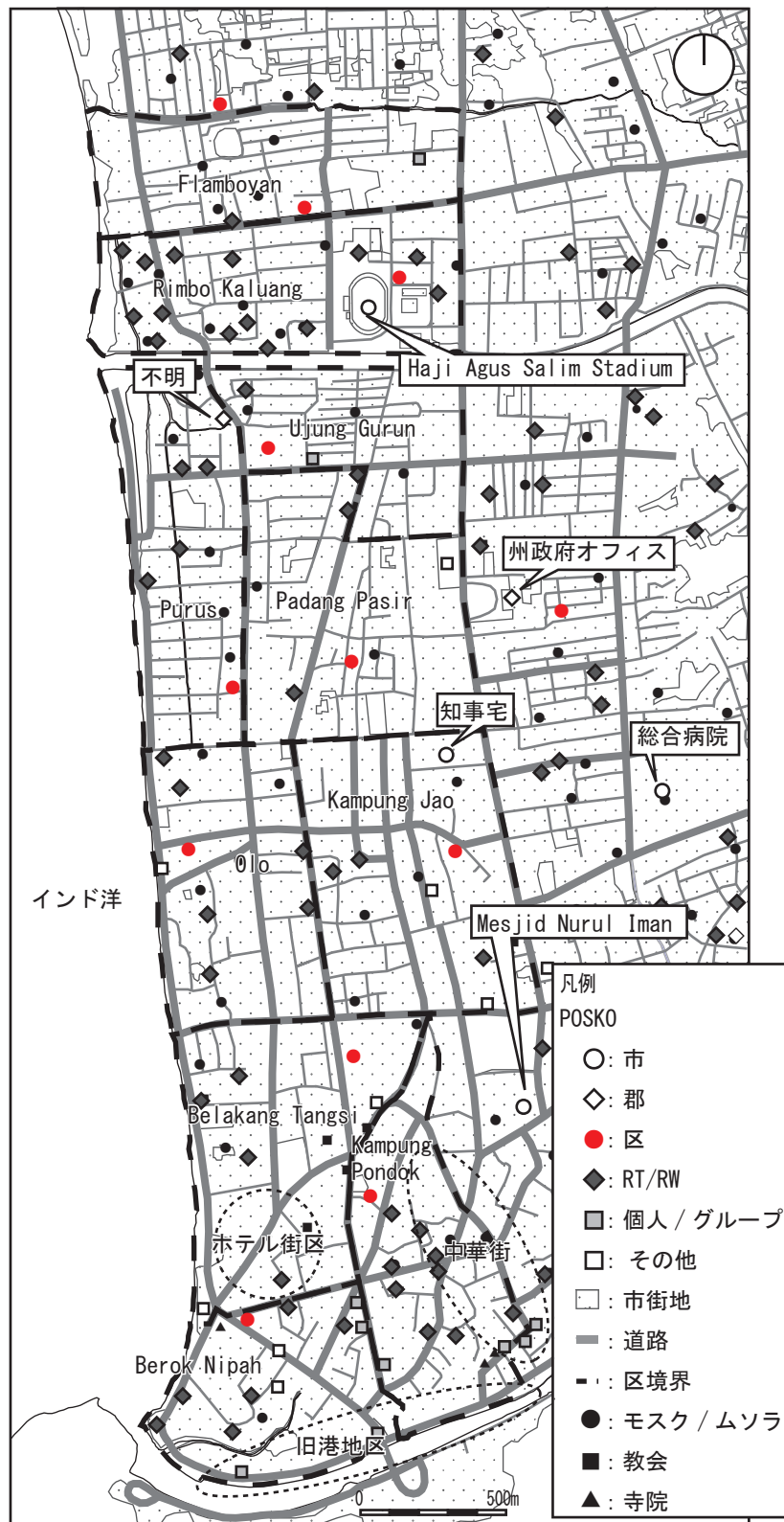


図 4-7. 設置者別の POSKO の設置場所と宗教施設の位置関係

	POSKO の位置	POSKO のエントランス
Flamboyan Baru		
Rimbo Kaluang		
Ujung Gurun		
Purus		
Padang Pasir		
凡例 ■ : 区の役場 , ▲ : 入口		

図 4-8. 区レベルの POSKO の位置と区の役場外観 その 1

写真はアシスタントが撮影

	POSKO の位置	POSKO のエントランス
Olo		
Kampung Jao		
Belakang Tangsi		
Berok Nipah		
Kampung Pondok		
凡例 ■ : 区の役場, ▲ : 入口		

図 4-9. 区レベルの POSKO の位置と区の役場外観 その 2
写真はアシスタントが撮影

4-3-2 Padan 市に設置された POSKO を機能させるガバナンス

● 設置の際の運営者の判断

市レベルの POSKO の設置の際に、市庁舎が大きな被害を受けたこともあり市庁舎を POSKO として利用することが困難であった。また、津波の危険も心配されていたこともあり、津波の心配が少ないこと、地震による被害が少なくスペースが確保できることから、知事は、震災当日に知事宅に情報、会議、物資を統括する POSKO の設置を決めた。また、支援物資の受け入れ拠点として空港内（図 4-2）に物資統括 POSKO を、市内にある総合病院に医療 POSKO が設置された。

表 4-4 は、Padang Barat 郡の 10 区の区長に対する聞き取り調査から得られた区レベルの POSKO の設置および閉鎖に関するコメントを抜粋したものである。Padang Barat 郡ではすべての区で区の役場に区レベルの POSKO が設置されていた。

POSKO は、区長が独自の判断もしくは、各 RT/RW 長とのミーティングにもとづいて設置を判断した。区の役場は、都市部における行政組織の末端の施設であり、区の住民にとって場所がよく認知されており、アクセスもしやすいこと、物資の受け入れ・配布に便利であること、区内の情報を集めやすいことが、設置場所の選択理由として挙げられた。

表 4-4. POSKO の設置および閉鎖に関する区長のコメント

地区名	POSKO の設置に関する区長のコメント	POSKO の閉鎖に関する区長のコメント
Flamboyan Baru	POSKO は地震の翌日に設置した。コーディネートの容易さと安全性を鑑みて区の役場に設置した。支援の分配のためには POSKO が必要。	閉鎖は緊急フェーズが終わってから。ただ、正式には閉鎖していない。時々、支援物資が届くのでその時には支援を分配する。緊急フェーズが終わっても支援は必要。
Rimbo Kaluang	地震翌日に設置した。当日は救助活動を行い。夜にコーディネートした。翌朝、各 RT 長が集まって設置を決めた。	状況から判断して 1 ヶ月で閉鎖した。望む人がいる限りは POSKO は閉鎖してはいけないと考えていた。
Ujung Guran	地震の翌日に設置。区の役場は最下層の政府機関であり、POSKO として適切だと判断した。	緊急フェーズが 1 ヶ月だった。その 1 ヶ月はとにかく忙しかった。3 ヶ月くらいで大分落ち着いてきたので、すべて同時に閉鎖した。
Purus	地震の翌日に地域住民の家から近く、物資の分配が容易だと判断し区の役場に設置した。	1 ヶ月くらいで活動はほぼ無くなった。支援は現在も受けており、正式には閉鎖していない。情報拠点としても継続している。長期間支援がなくても届いた時には POSKO として活動を再開する。
Padang Pasir	地震の翌日に設置。区の役場は地域住民もアクセスしやすく、物資の分配にも適していると考えた。	すでに状況が安定していたので、地震から 2 ヶ月後に 1 度に閉鎖した。
Olo	地震の翌日にメイン POSKO を区の役場に設置した。	支援は 2010 年 3 月にも届いた。地域住民が支援を必要とする限り正式には閉鎖としない。今でも支援を必要としている住民がいる。
Kampung Jao	当日は救援活動。RT 長の半数が地域外に避難した。知事からは区長は地域に留まるように電話があった。夜中に地域を巡回し、場所を決め翌朝に POSKO を設置した。その日から支援は届き始めた。	支援物資として届いた米がなくなった。住民もすでに安全だと判断していたので、そろそろ地区としての活動を再開すべきだと考えた。
Belakang Tangsi	当日は地域住民は自分の身の安全を確保することで精一杯だった。翌日になってから POSKO を設置した。	区としての支援がなくなったことで POSKO の活動もなくなり 2 ヶ月で閉鎖した。政府からも緊急フェーズの終了通知があった。
Kampung Pondok	地域からアクセスしやすく、コーディネートのしやすさから翌朝に区の役場に設置した。	POSKO は段階的に閉鎖した。炊事場は 1 ヶ月後、情報と医療拠点は 2 ヶ月後、物資はその 2 週間後にその時の様子を見ながら判断した。
Berok Nipah	地震直後に市民が先導して区の役場前から道路にかけて巨大なテントで POSKO を設置した。	余震もなくなり、安全だと判断し地震後 3 週間で閉鎖した。

● 運営者が POSKO に求めた役割

シェルターとしての機能は、今回の調査地域内では個人 / グループレベルの POSKO を除いて確認することができなかった。世帯数の約半数が災害によって大きな被害を受けた Berok Nipah (表 4-3) では、約 3000 人が住む場所を失っていたと考えられる。被災者の受け皿としては、被災地域に多くあったモスク (図 4-7 小黒丸) がシェルターとして一時的に利用されており、運営者の中には、モスクが POSKO のシェルターや会議の場としての機能を代替

図 4-10. 設置主体別の POSKO の機能と運営期間

できると判断し、POSKO にこれらの機能を設けていなかった。モスクでは、設置されていたラウドスピーカーを利用し、ラジオを通じて得られた情報を地域住民に伝える情報伝達の役割も担っていた。一方で、Padang 市では区レベルの POSKO がモスクに設置された事例は調査範囲内では確認できなかった。

住宅を失った住民の多くは被災した家の前にテントを張ったり、絨毯をひくなどして生活を続けていた（写真 4-3、写真 4-4）。

● 閉鎖の際の運営者の判断

POSKO の閉鎖は、区の被害の大きさや人口規模とは関係なく、ほとんどの POSKO において機能別に段階的に閉鎖されるのではなく一度に閉鎖されている。被災から 1 ヶ月後の緊急フェーズの終了とともに市レベルの POSKO が閉鎖されたこともあり、POSKO 閉鎖の判断の 1 つの目安となっている。

しかし、1 ヶ月以内で閉鎖されたのは Rimbo Kaluang と、最も被害の大きかった区の 1 つでありながら、区の状況から震災から 3 週間で閉鎖を決めた Berok Nipah のみであり、ほとんどの区 (8/10) では市レベルの POSKO の閉鎖後も運営者独自に状況を判断して、最長で 3 ヶ月あまりは運営されていた（図 4-10 右側）。

長く利用されていた POSKO に注目してみると、物資や情報だけでなく、医療や炊事といった機能があり、緊急フェーズ以降は物資や情報といった機能の重要度が低くなったが、医療



写真 4-3. テントを張って休む被災者

出典：OXFAM America 注 4-15)



写真 4-4. 絨毯を敷いて眠る家族（Padang）

出典：World Vision Australia 注 4-16)

注 4-15) OXFAM America HP: <http://firstperson.oxfamamerica.org/2009/10/06/>

indonesia-quake-quick-action-in-the-shadow-of-fear/（最終閲覧日 2013. 11. 22）

注 4-16) World Vision Australia HP: [http://worldvision.com.au/Issues/Emergencies/PastEmergencies/](http://worldvision.com.au/Issues/Emergencies/PastEmergencies/IndonesiaEarthquake.aspx)

IndonesiaEarthquake.aspx（最終閲覧日 2013. 11. 22）

や炊事といった機能は区に必要とされていたことが伺える。

また、Flamboyan・Purus・Oloの3区では、1ヶ月を区切りに POSKO での継続的な活動はしていなかったが、閉鎖はしなかったとのことであった。

これは区の住民がまだ支援を必要としていたこと、震災後1年以上たっても支援物資が区に届くことがあり、その際に POSKO として機能できるように体制を残しており、調査時（2013年1月時点）においてもその体制は維持されており、支援物資が区に届いた際にはこの体制で対応にあたるということであった。

4-4 情報と支援のやりとりを中心とした POSKO 間の協力関係

POSKO の運営にあたっては、区長だけではなく、RT/RW 長が協力して行っていた。区内の被害に関する情報収集は、被災直後から区長や RT/RW 長だけでなく Karang Taruma と呼ばれる区の青年団が協力して独自に調査が行われた。

断水により不足していた水問題は、個人がストックしていた水を区内の住民で分け合うと共に、各区において利用可能な井戸の調査および修繕が行われ利用された（写真4-5）。

飲料水が最優先され、政府および水道会社からの支援が始まるまでは、洗濯や水浴びに川の水を利用するなど用途によって利用する水の調整が行われた。また、オーストラリア政府が震災後の早い段階から Olo の海岸沿いに装置を設置し、海水の淡水化を行っていたこともあり水問題が深刻化することはなかった（写真4-6）。

POSKO 間の情報と支援は、情報は RT/RW →区→郡→市の流れで収集され、レポートの形で上位レベルの POSKO へと伝えられ、支援はレポートを元に市→郡→区→ RT/RW の流れで行われていた。しかし、被災直後は行政が混乱していたこともあり、区まで政府からの支援は届かなかったことから、区内や個人的なつながりによる支援が中心であった（図4-11）。

政府からの支援が始まった3日目以降は、各国や NGO も知事宅に設置されたメイン POSKO に加わり、市から RT/RW までの情報と支援の流れが集約されていた。区より下のレベルでは各 POSKO 間で連携し合い、RT/RW レベルの POSKO 間では不足している支援物資のやり取りが行われていた。

個人 / グループの POSKO に対しても、RT/RW レベルから支援が行われていたと考えられる。しかし、調査においては、区域を越えての支援のやり取りは否定された。区は独立して支援を受けており、区域を越えてのやり取りはしないとのことであった。RT レベルの POSKO 間では支援の片寄りによる不公平をなくすように運営がなされていたが、区を越えたレベルでは不公平感はあまりないようであった。

緊急フェーズが終わり、復旧・復興フェーズに入ると、市や郡レベルの POSKO は閉鎖されたが、区レベルの POSKO は、区長の判断により継続して利用が続けられた。市や郡からの支援はなくなったが、RT/RW レベルの POSKO や個人 / グループの POSKO は、区レベル以下で支援のやりとりが行われる体制（図4-12）で利用が続けられた。



写真 4-5. 地区で利用された井戸



写真 4-6. オーストラリア軍による活動の様子

出典：オーストラリア政府^{注 4-17)}

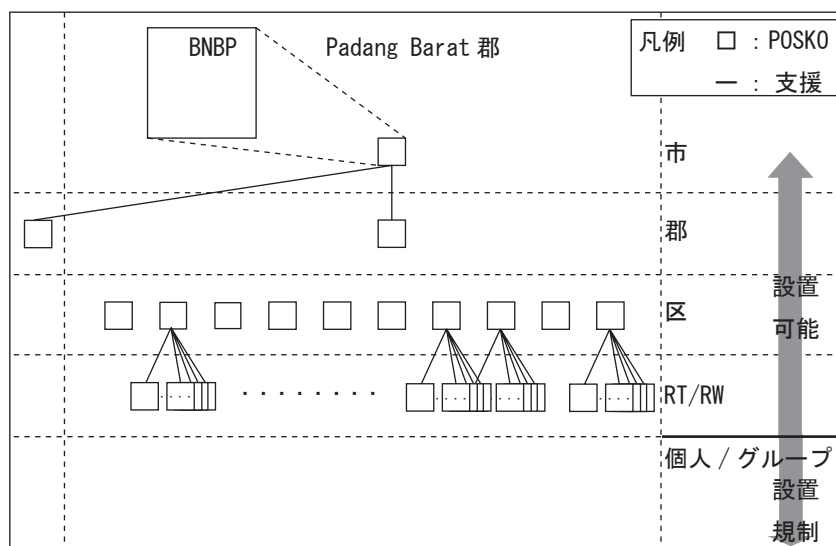


図 4-1 1. 被災から 3 日間の POSKO 群の運営体制

注 4-17) Australian Government HP : More Defence news: 05 October 2009 - 11 October 2009
http://www.defence.gov.au/defenceblog/2009/1005_1011.htm (最終閲覧日 : 2013. 11. 22)

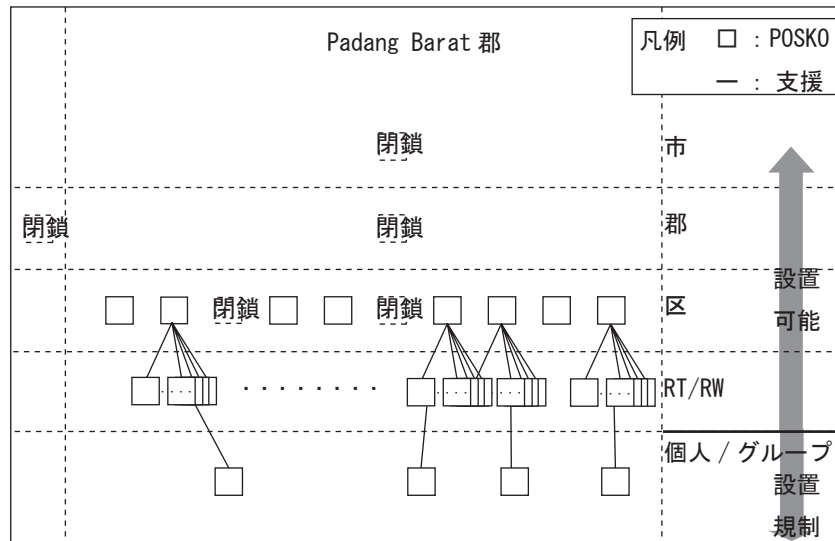


図 4-1 2. 復旧・復興フェーズの POSKO 群の運営体制

4-5 本章で得られた知見と考察

本章では、インドネシアにおいて全域的に都市部に大きな被害の発生したことが知られている 2009 年西スマトラ地震の被災地である Padang 市を対象とし、全域的に都市部に被害が発生した際の POSKO の役割と POSKO を機能させるガバナンスを明らかにすることを目的とした。

4-5-1 本章で得られた知見

① 2009 年西スマトラ地震時に設置された POSKO の役割

図 4-1 3 は 2009 年西スマトラ地震時の区レベルの POSKO の設置の流れをあらわしたものである。区レベルでは区長によって被災者の支援のために震災後すぐに POSKO の設置が決められた。Padang 市の都市部では利用可能なスペースやリソースに限りがある中で、多数の被災者に対応するために、多くの機能を備えた POSKO を設置するのではなく、地域の施設によって代替できる機能を判断し、必要な機能をしぼった POSKO を設置し、短期間での緊急対応を行っていた。その際に POSKO の設置場所として選択した機能が効率的に発揮できる場所として、地域とのつながりが強く、円滑に支援物資の分配が可能との判断から、事前の取り決めはなかったが、POSKO の設置場所は、すべての区で区の役場が選択されていた。

区内に POSKO が設置されることによって、区外からの支援を受ける際の目印となり、区内のモスクやテントを利用して生活している被災者に支援を届けていた。

政府からの支援がなくなり、POSKO としての役割が縮小していたとしても、必要とする人がいる限り POSKO を閉鎖せず、支援が届いた時のみ活動を再開できるような体制を維持するなど、設置者の判断によって自主的に活動が継続できるといったしなやかな対応が可能である

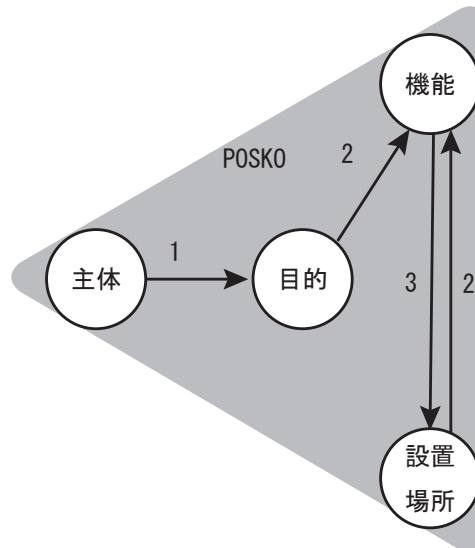


図 4-1 3. 2009 年西スマトラ地震時の区レベルの POSKO を設置する過程

という POSKO の特性を活かした対応が区によって行われており、現在でもその体制が維持されていることが分かった。POSKO を共にすることで、区内に残されたリソースを共同で分け合うことが可能となり、住宅を失った被災者が区内に留まって生活を継続することが可能となっていたことが分かった。

② POSKO を機能させるガバナンス

BNPB が主導し、情報と支援が集約されるような POSKO 群の運営体制が構築され、区のレベルでエリア全体をカバーして支援する POSKO がコミュニティによって設置されており、区長が区レベルの POSKO と RT/RW レベルの POSKO の運営に参加することで、上位レベルの市や郡の POSKO と区内の POSKO 間の活動を調整し、被災地域の情報の収集および支援物資の分配といった災害対応を行っていたことが分かった。

市の POSKO では支援団体・組織の活動調整が行われていたが、主体間の情報共有が十分には行われなかったことや、活動が実際に行われていたのか十分にチェックされておらず、支援が行われなかった地域が出るなどの問題が発生した。また、規制はされていたものの、個人 / グループの POSKO も多数設置されており、RT レベルから支援が行われていた。

約 5000 人規模の区のレベルにおいて、RT/RW レベルの POSKO 間の活動が調整されており、区によって POSKO の機能に差があるものの、それに対する不公平感はなかった。

区の役場は都市における末端の行政施設であることから、住民にとって区は独立した単位であるとして認識されていた。しかし、区より下のレベルでは、POSKO 間の不公平が発生し、運営者は不公平感をなくすよう、支援物資を融通し POSKO 間での共同作業が行われていた。

また、緊急フェーズの終わりとともに上位レベルの POSKO が閉鎖されたとしても、多くの POSKO では区以下のレベルにおいて地域の状況にあわせて活動を自主的に継続していた。

さらに、一部の区では POSKO の機能を休眠状態にすることで支援が届いた時のみ POSKO の活動を再開できるような対応が行われており、現在でもその体制が維持されていることが分かった。

4-5-2 考察

2009年西スマトラ地震では、防災庁主導による災害対応が行われたことによって、情報と支援が集約されるような POSKO 群の運営体制が構築されるとともに、個人やグループが自由に POSKO を設置することが規制されてはいたが、緊急フェーズ以降も区レベルの POSKO の多くは活動を継続していた。

防災庁主導の災害対応が行われていたとはいえ、行政組織の末端である区では区長の判断によって独自に状況を判断して POSKO を運営することが可能であったと考えられる。

防災庁の定めた緊急フェーズに縛られることなく、区レベルで POSKO が独自に運営を続け、地縁組織である RT/RW が設置した POSKO と連携することによって区内の住民の状況にあわせて災害対応を行うことが可能となっていたと考えられる。

また、Padang 市には他の都市より多くのモスクがあり、POSKO に必要とされるような機能の一部を代替していたことが明らかになったが、モスクと POSKO の関係性はより詳細な分析が必要である。

第3章、第4章の事例では、災害によって地域に被害が発生していたが、被害は、いつとくに集中しており、多くの地域住民は被災地に留まって応急対応が行われたことから、規模の大小はあるが、地縁コミュニティが中心となって対応が行われた。

しかし、行政区を越えてコミュニティがバラバラになることも考えられる際の対応には更なる検証が必要である。

第4章 参考文献一覧

- アジア防災センター：インドネシASMトラ島沖地震に係る緊急調査，2007
- 特定非営利活動法人 APEX ス：マトラ沖地震被災支援活動報告書，2009
- 佐藤 綾香，清水 真一，武内 正和，布野 修司，脇田 祥尚，竹内 泰，秋枝 ユミイザベル，本馬 奈緒，梶本 希，山田 美波，インドネシア・パダン旧市街地の都市形成過程に関する考察：2009 年西スマトラ地震後のパダンにおける歴史的町並み復興 その1～3，日本建築学会大会学術講演梗概集，pp843-848，2011
- Laretna T. Adishakti, Hasti Tarekat, Nadia Rinandi, Suhadi Hadiwinoto, Eko Alvarez Zaidulfar : GUIDELINES FOR MANAGING POST-DISASTER CONSERVATION OF HERITAGE BUILDINGS Case Study : Padang, West Sumatra, 2011
- 長谷川 庄司・中林 一樹：開発途上国における災害緊急・復旧・復興体制の変遷に関する研究－インドネシア国のスマトラ沖大津波災害，ジャワ島中部地震災害と西スマトラ州パダン沖地震を事例とする考察－，地域安全学会論文集 No. 13, pp317-326, 2010
- BNPB: Penilaian Kerusakan dan Kerugian, 2009
- BNPB:Pusdalops BNPB, 18 Oktober 2009
- アジア防災センター：インドネシASMトラ島沖地震に係る緊急調査，2009
- 日本建築学会災害調査団：2009 年インドネシア・スマトラ島西部地震の調査速報，建築雑誌 125(1601)，pp55-62，2010-03-20
- 特定非営利活動法人 APEX: スマトラ沖地震被災者支援活動報告書，2009. 12
- 長谷川 庄司・中林 一樹：開発途上国における災害緊急・復旧・復興体制の変遷に関する研究－インドネシア国のスマトラ沖大津波災害，ジャワ島中部地震災害と西スマトラ州パダン沖地震を事例とする考察－，地域安全学会論文集 No. 13, pp317-326, 2010
- OXFAM America HP: <http://firstperson.oxfamamerica.org/2009/10/06/indonesia-quake-quick-action-in-the-shadow-of-fear/>（最終閲覧日 2013. 11. 22）
- World Vision Australia HP: <http://worldvision.com.au/Issues/Emergencies/PastEmergencies/IndonesiaEarthquake.aspx>（最終閲覧日 2013. 11. 22）
- Australian Government HP : More Defence news: 05 October 2009 - 11 October 2009 http://www.defence.gov.au/defenceblog/2009/1005_1011.htm（最終閲覧日：2013. 11. 22）

第5章 噴火災害にともなう広域避難時の POSKO とそのアダプティブネス

第 5 章

目 次

5-1	本章の目的と方法	-140
5-1-1	本章の目的	
5-1-2	研究の方法	
5-2	2010 年メラピ火山噴火災害の経過と行政の対応	-142
5-2-1	メラピ火山噴火災害による被害の概要	
5-2-2	メラピ火山噴火災害の経過と避難	
5-2-3	避難者と POSKO 間の移動	
5-2-4	行政開設による公式の POSKO に対して指摘された限界	
5-3	広域避難時に NGO 組織によって設置された POSKO JM の役割とガバナンス	-150
5-3-1	Jalin Merapi の設立背景と地域住民との関わり	
5-3-2	広域避難時の災害対応拠点としての POSKO JM とその役割	
5-3-3	POSKO JM を機能させるガバナンス	
5-3-4	Web サイトに集められた情報を利用した支援者による POSKO の設置と運営	
5-4	本章で得られた知見と考察	-163
5-4-1	本章で得られた知見	
5-4-2	考察	
	第 5 章 参考文献一覧	

第5章 噴火災害にともなう広域避難時の POSKO とそのアダプティブネス

5-1 本章の目的と方法

5-1-1 本章の目的

本章では、2010年に発生したメラピ火山の噴火を事例とする。火山災害では、被害は広域におよび被災範囲が日々変化することから状況によっては POSKO が乱立することとなる。自主的に設置される POSKO の位置や避難者の情報を正確に把握することは難しく、POSKO を設置しても支援が届かないことも考えられる。こうした中、Jalin Merapi という組織がリアルタイムで HP 上に情報を更新し、被災地の広い範囲でボランティア活動を展開して避難者の支援活動を実現させていることを知った。

本章では、Jalin Merapi (以下、JM) の活動に着目し、広域避難が行われた際の POSKO JM の役割と POSKO JM を機能させるガバナンスを明らかにすることを目的とする。

5-1-2 研究の方法

研究の方法は、まず、メラピ火山の噴火の経過と POSKO の時系列の変化を特に被害の大きかった Sleman 県を中心に文献資料を元に整理し、POSKO が実際に設置されていた場所への現地調査からより詳細な POSKO の利用実態を把握した(5-2)。

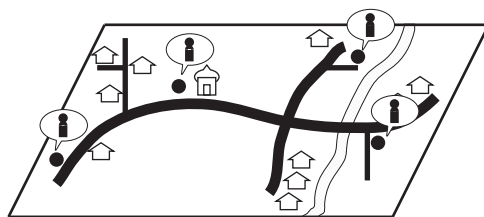
次に、JM のメンバーがどのように支援の仕組みを作り上げたのかを明らかにするために、図 5-1 の手順で POSKO の調査を行い、実際に対応にあたった JM のメンバーに対して聞き取り調査を行った。

また、当時の JM の活動に関しては、組織内部のみでなく外部からの評価を知るために行政職員および協力関係にあった NGO 組織、支援グループに対して聞き取り調査を行った(5-3)。

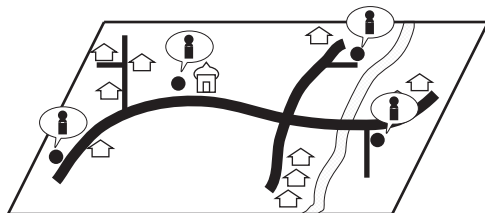
その上で、JM が、自主的に大量に設置された POSKO の孤立を防ぐような運営支援を実現できた要因を考察する(5-4)。

尚、現地調査は、2011年12月1日～19日にかけて実施した。

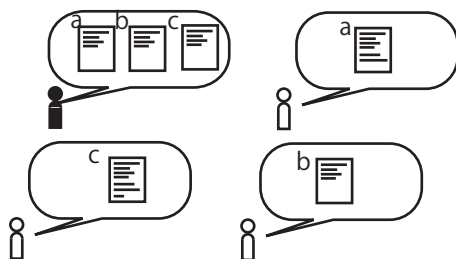
Sleman 県の
POSKO に対して



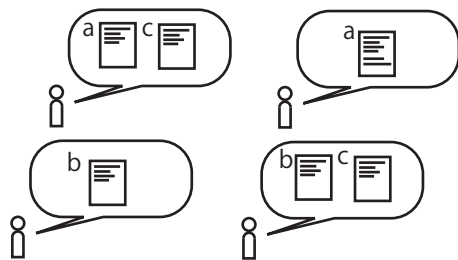
- 1 : POSKO の設置場所の把握
国家防災庁，地域の役場の情報を元に
POSKO の設置場所を把握する



- 2 : POSKO の設置者に関する調査
POSKO 設置場所周辺 住民への聞き取り
調査から POSKO の設置場所と 設置
者に関する情報を集める



- 3 : Jalin Merapi の担当者への聞き取り調査
Jalin Merapi の支援活動の中心となっ
た人物に対して聞き取り調査を行う



- 4 : Jalin Merapi の協力者への聞き取り調査
Jalin Merapi の活動に協力した関係者
に対して聞き取り調査を行い，外部
から Jalin Merapi の活動を評価

凡例

- : 道路, □ : 河川, 〇 : 住宅, 〰 : モスク, ● : POSKO
人 : 設置者, 人 : 関係者, 文 : 調査項目

図 5-1. 5 章における POSKO の調査方法

5-2 2010 年メラピ火山噴火災害の経過と行政の対応

5-2-1 メラピ火山噴火災害による被害の概要

メラピ火山 (2,968m) は、インドネシア・ジャワ島中部のジョグジャカルタ市の北約 30km に位置する（図 5-2）火山で、メラピ山はインドネシア語で「火の山」を意味する。噴火活動はきわめて活動的であり、16 世紀中ごろから数年おきに噴火が繰り返されている。山頂に溶岩ドームが形成され、それが崩落することにより頻繁に火砕流が発生する噴火活動が繰り返されてきた。

1990 年以降では、1992 年、1993 年、1994 年、1995 年、1997 年、1998 年、2001 年、2006 年に火砕流が発生している^{注 5-1)}。

2010 年 10 月 26 日の噴火では、爆発的な噴火による火砕流は、山腹の集落を襲い、Mbah Marijan と呼ばれメラピ山周辺で信仰を集めていたメラピ火山のゲートキーパーを含む約 40 人が死亡した。

11 月 4 日から 5 日にかけて最大規模の噴火をし、12 月初めまで断続的な噴火を繰り返した。避難勧告地域は徐々に拡大され、最大時には約 40 万人が避難することとなり、約 400 人の死者が発生した。

世界遺産のボロブドゥール寺院遺跡も降灰の被害を受け、安全確保のため一時、閉鎖措置がとられた。噴出された火山灰は Yogyakarta の市街地にも降り注いだ。さらに、インドネシアの雨期と重なったことから、ラハール^{注 5-2)}による 2 次被害が河川沿いを中心に発生した（図 5-3）。

注 5-1) Agus Sumaryono : Managing the Mount Merapi sediments, CRBOM Small Publications Series No. 37, 2011

注 5-2) ラハール：火山噴火の際、豪雨ののち火山地域に発生する岩塊や土砂と水の混合物が洪水のように流下する現象。火山泥流とも呼ばれる。

注 5-3) BNPB: Peta Kawasan Rawan Bencana (KRB) Gunung Merapi Tahun 2010, 2010. 12. 3, <http://geospasial.bnpb.go.id/2010/12/03/peta-kawasan-rawan-bencana-g-merapi-tahun-2010-esdm-bpptk/>, (最終閲覧日：2014. 1. 31)

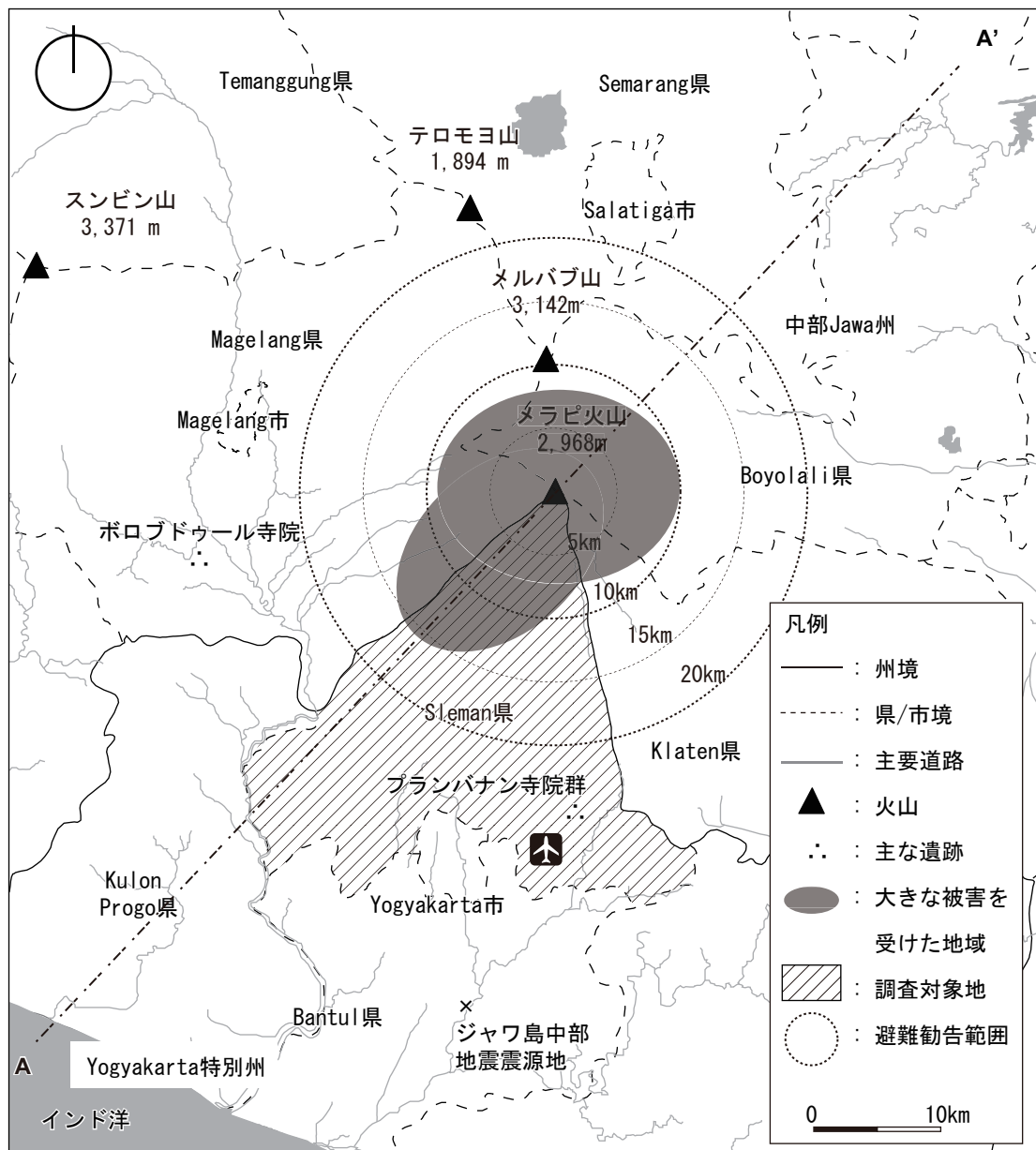


図5-2. メラピ火山周辺と避難勧告範囲

BNPB^{注5-3)}を元に筆者作成

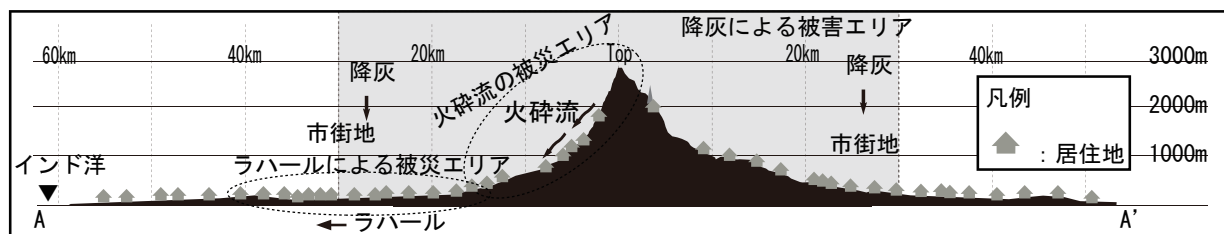


図5-3. メラピ火山周辺地域 A-A' (図5-2) 断面および地域別災害図

標高データを元に筆者作成

5-2-2 メラピ火山噴火災害の経過と避難

メラピ火山はエネルギー鉱物資源省地質学院火山地質災害軽減センターの1部門である火山研究観測技術センター (BPPTK) によってモニタリングされている。センターは、ジョグジャカルタ市内にあり、約40名の職員が勤務している。

インドネシアにおける警報レベルは4段階であり、Actif normal (レベル1: 静穏な活動), Waspada (レベル2: 注意), Siaga (レベル3: 警戒), Awas (レベル4: 避難) に分類される。

Waspadada は火山性地震の増加など、火山活動の活発化を示すデータが得られたときに、Siaga は、噴火の発生などが今後、予想される場合に発表される。Awas は、住民への避難勧告の発表をともなう警報であり、2～3日中に避難の必要がある噴火の発生が予測される場合、あるいは噴火が発生した場合に発表される。Waspada は PVMBG の課長級、Siaga は部長級、Awas はセンター長の責任において公表される^{注5-4)}。

表5-1は、メラピ火山周辺の人口をあらわしたものである。メラピ火山周辺は約1,000万人の人が住んでおり。土地が肥沃なことから、山頂近くにも集落が立地している(図5-3)。

2010年の噴火時には、10月21日にレベル3に警戒レベルを引き上げ注意が喚起されていた。10月24日には警戒レベルはレベル4に引き上げられ、10月25日には山頂から10kmの範囲

表5-1. メラピ火山周辺の人口
geohive^{注5-5)}のデータを元に筆者作成

州	県/市	Capital	人口	人口
			2005 年	2010年
Yogyakarta 特別州	Kulon Progo県	Wates	373,757	388,755
	Bantul県	Bantul	859,968	910,572
	Gunungkidul県	Wonosari	681,554	674,408
	Sleman県	Sleman	988,277	1,090,567
	Yogyakarta市	Yogyakarta	433,539	388,088
		Yogyakarta	3,337,095	3,452,390
中部 Jawa 州	Magelang市	Magelang	124,374	118,316
	Wonosobo県	Wonosobo	747,984	754,698
	Magelang県	Mungkid	1,123,484	1,181,916
	Boyolali県	Boyolali	923,207	931,537
	Klaten県	Klaten	1,123,484	1,129,862
	Temanggung県	Temanggung	687,901	708,109
	Salatiga市	Salatiga	165,394	171,067
	Semarang県	Ungaran	878,278	931,041
		Semarang	5,774,106	5,926,546

注5-4) 井口 正人：災害レポート 2010年インドネシア・メラピ火山噴火に学ぶ，消防科学総合センター，消防科学と情報 No104 2011 春号，pp42-44，2011

注5-5) geohive：http://www.geohive.com/（最終閲覧日 2013.11.22）

に居住する約 7 万人の住民が避難することとなった。11 月 3 日以降は、断続的に火砕流が発生し、警戒区域は山頂から 15km まで広げられた。11 月 5 日には火山活動がさらに活発化し、警戒区域は 20km まで拡大され 40 万近い住民が避難することとなった。さらに、11 月 11 日に災害対策庁がラハール対策として、川の両岸から最低 500m 離れるように呼びかけた。

5-2-3 避難者と POSKO 間の移動

図 5-4 は、2010 年メラピ火山の噴火の避難者数および最も被害の大きかった Sleman 県の避難者数と POSKO の設置数の変化をあらわしたものである。

Sleman 県の避難者数は常に増加していくのではなく、11 月 8 日には一度減少に転じて、11 月 9 日から急激に避難者数が増加し、12 日のピーク時には約 16 万人が避難していた。

避難勧告地域が縮小された 19 日以降、避難者は急激に減少した。その後も、約 4 万人は避難生活を続けながら、住宅の再建が進められた。

図 5-4 の棒グラフは POSKO 数をあらわしたものである。Sleman 県内の POSKO は、11 月 3 日の時点では約 20 ヶ所あり、これは火口から 20km 以内に設置されていたものがほとんどであった。

避難勧告地域が 20km に拡大されたことから、11 月 5 日以降は 3 日まで利用されていた POSKO はすべて閉鎖され、新しい POSKO が各地に設置された。県が設置した公式な POSKO は 2 ヶ所（避難者は最大時で合計約 2.4 万人）でそれ以外はすべて非公式な POSKO であった。

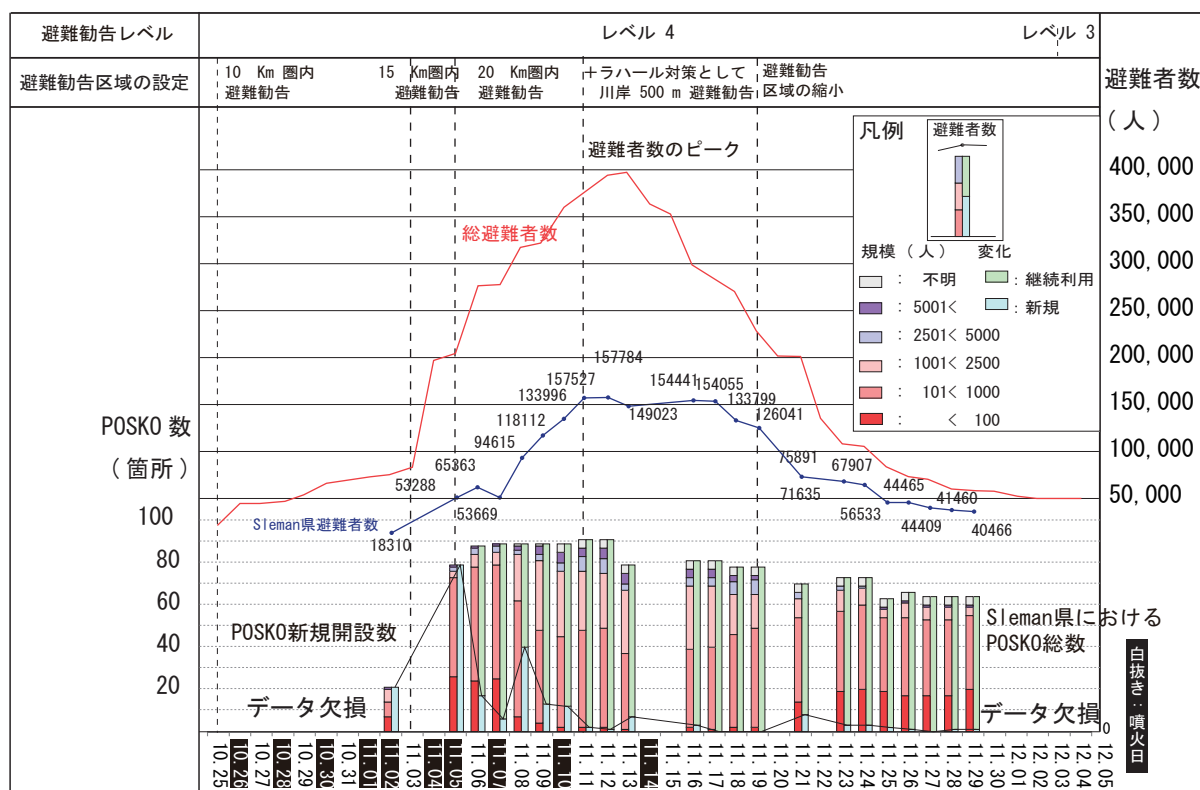


図 5-4. メラピ火山噴火災害時の避難者数および Sleman 県における避難者と POSKO の変化
Sleman 県の行政資料を元に筆者作成

POSKO の新規開設数をみれば分かるように、その後、11 日までは POSKO の総数には大きな変化がないものの、継続して同じ POSKO を利用するだけでなく、県以外の主体が設置した非公式 POSKO も毎日のように新規設置を閉鎖が繰り返しながら利用されていた。

14 日から POSKO の総数は徐々に減少しはじめ、22 日以降は継続利用されてきた POSKO が閉鎖され 11 月 3 日以前に利用されていたいくつかの POSKO が再利用されはじめる。これは、火山活動が落ち着いてきたことから、POSKO で避難生活をしながら元の居住地に復興作業のために通うため、居住地に近い場所が望まれたためである。

また、棒グラフの構成をみると、POSKO の規模としては当初は 1,000 人以下の POSKO が多く設置され、徐々に 100 人以下の POSKO は減少し、2,501 人以上の大規模な POSKO が多くなっていった。POSKO の総数が減少し始める 22 日以降は、徐々に 2,501 人以上の大規模な POSKO は減少し、100 人以下の小さな POSKO が増加している。一方で、101 人～1,000 人の中規模の POSKO は、設置当初から総数は大きく変化していないことが読み取れる。

現在の行政資料では POSKO に関する資料も確認することができる。POSKO 名として登録されていたものは、地名、施設名に大別されており、地名として村名、集落名、施設としてスポーツ施設・商業施設、学校施設（小・中学校、大学施設、寄宿舍）、役場、宗教施設（モスク（写真 5-1）・教会）等が把握されている。

図 5-5 は、11 月 8 日時点での Sleman 県内の POSKO の位置と規模をあらわしたものである。POSKO の設置場所としては幹線道路に面している場所が多く、メラピ火山から 20km ～ 25km の範囲に集中している。集落に POSKO が設置された事例では、集落の空地を利用してテントを張る事例（写真 5-2、写真 5-3）や、空き家を利用する事例もみられた。

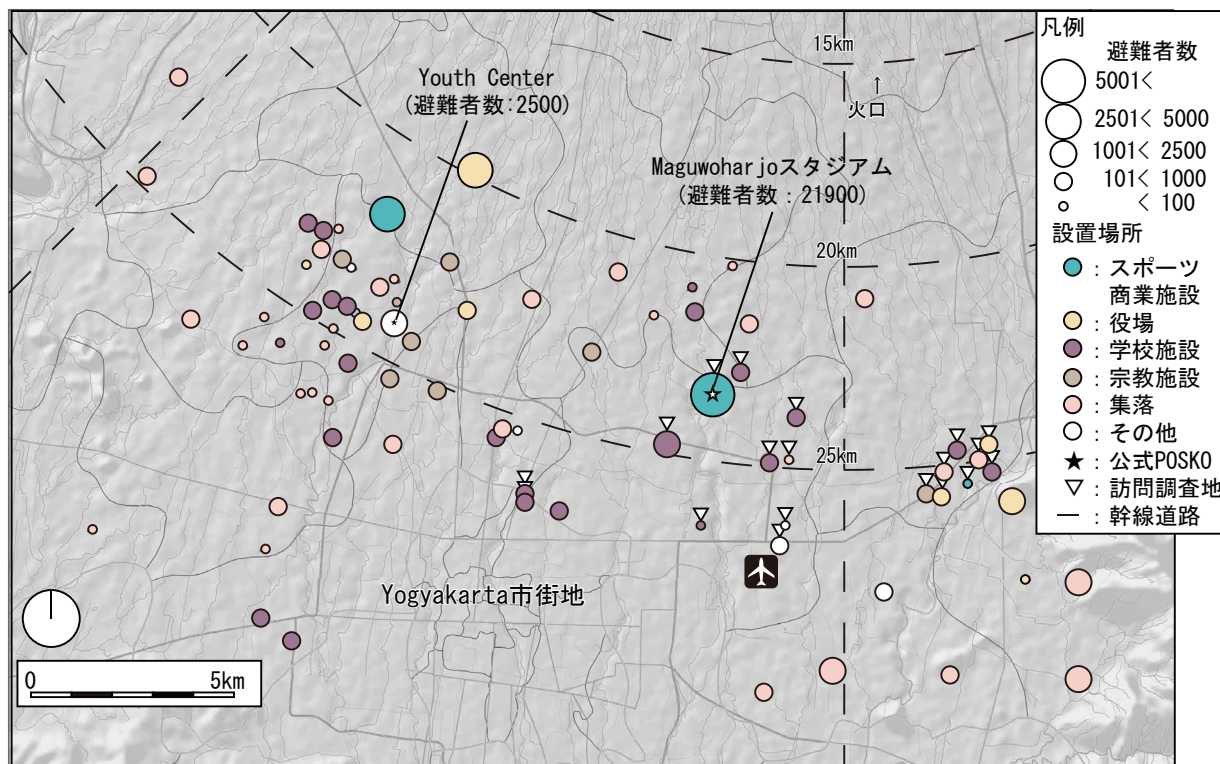


図 5-5. Sleman 県における POSKO の規模と設置場所 (11 月 8 日)

BNPB のデータを元に筆者作成

写真5-3は、テントを利用した医療用の POSKO の様子をあらわしている。医療用の POSKO では、健康診断や傷の手当、点眼剤などの薬やマスクの配布も行われていた。

写真5-4は、ガジヤマダ大学の学生センターに設置された POSKO の様子をあらわしている。学生センターには800人以上の住民が避難しており、バスアメニティ、毛布、マット、点眼薬、水、バケツ、トイレ、女性の下着が不足しており、支援を求めている。

POSKO の開設にあたっては、学校施設や役場等ではボランティアや地元役場の代表者によって避難者が来る以前に開設を決めている事例が多く、集落や宗教施設では、POSKO 設置場所周辺に避難者が増加してきたことから開設を決めた事例が多く、降灰の被害も発生していたことから、主に屋根のある施設を利用し、避難所として POSKO は利用されていたと考えられる。



写真5-1. モスクを利用した POSKO (2010.11.8)

出典 : Nenen Shop Blog^{注5-6)}



写真5-2. テントを利用した POSKO (2009.11.12)

出典 : Wadiyo's Blog^{注5-7)}



写真5-3. 医療用 POSKO (2009.11.5)

出典 : FKIK UMY^{注5-8)}



写真5-4. 学校施設を利用した POSKO (2009.11.5)

出典 : detik news^{注5-9)}

注5-6) Nenen Shop Blog : Bantuan Merapi, 2010.11.8,
<http://nenenshop.com/bantuan-merapi/> (最終閲覧日 2014.1.31)

注5-7) Wadiyo's Blog : Foto-Foto Posko Pengungsi Merapi di Rest Area Bunder GunungKidul, 2010.11.12,
<http://azzamudin.wordpress.com/2010/11/12/foto-foto-posko-pengungsi-merapi-di-rest-area-bunder-gunungkidul/> (最終閲覧日 2014.1.31)

注5-8) FKIK UMY : Bencana Merapi Meluas Posko FKIK UMY Dialihkan di KM 25 dari Puncak, 2010.11.5,
<http://www.fk.umy.ac.id/?p=1927> (最終閲覧日 2014.1.31)

注5-9) detik news : 8 Jenis Bantuan yang Dibutuhkan Pengungsi Merapi di Posko UGM, 2010.11.5
<http://news.detik.com/read/2010/11/05/135007/1487014/10/> (最終閲覧日 2014.1.31)



写真 5-5. Maguwoharjo 国際スタジアム外観

(2009. 11. 5) 出典 : flickr.com^{注 5-10)}



写真 5-6. Maguwoharjo 国際スタジアム内部

(2009. 11. 6) 出典 : Mata bicana Berpikir Merdeka^{注 5-11)}



写真 5-7. Maguwoharjo 国際スタジアム

母親と幼児のための部屋 (2009. 11. 6)

出典 : Mata bicana Berpikir Merdeka^{注 5-11)}



写真 5-8. Maguwoharjo 国際スタジアム

女性用トイレ (2009. 11. 6)

出典 : Mata bicana Berpikir Merdeka^{注 5-11)}

また、メラピ火山山腹に住む住民にとっては、家屋だけでなく家畜は非常に重要な財産であった。避難の際には、家畜を居住地に残したまま避難しており、居住地の情報は住民にとって関心の高いものであった。しかし、マスメディアからは、このような避難者が必要としている情報を得ることが出来なかったことから、避難した住民が危険を顧みずに、居住地に状況を確認するために戻り、被災することにつながった。

写真 5-5～写真 5-8 は、Maguwoharjo 国際スタジアム内部の当時の様子である。

写真 5-5 は、Maguwoharjo スタジアムの外観の様子である。駐車場には多くのバイクが停められており、避難者はスタジアムの内部に収容されている。

写真 5-6 は、スタジアム内部の様子である。壁に「POSKO」と書かれた横断幕のようなものがみえる。内部では、床に簡易な敷物を敷き、布製の仕切りのようなものがみえるが、性別に関わらず、1つの空間に集まって生活していることが分かる。

注 5-10) flickr.com : <http://www.flickr.com/photos/69583224@N05/6787308439/> (最終閲覧日 2013. 11. 25)

注 5-11) Mata bicana Berpikir Merdeka :Refleksi Pokso Pengungsi ‘Mandiri’ untuk Penanganan yang Berkelanjutan, 2010. 12. 17,
<http://pietoyosusanto.wordpress.com/author/pietoyosusanto/> (最終閲覧日 2013. 11. 25)

写真5-7は、母親と幼児のための部屋の様子である。写真5-6は吹きさらしの部屋であるが、母親と幼児にはスタジアム内の部屋が特別に割り当てられていたことが分かる。

写真5-8は、女性用トイレの様子である。平時からの常設のトイレを利用して洗濯や水浴びが行われている。

5-3 広域避難時に NGO 組織によって設置された POSKO JM の役割とガバナンス

本節では、JMの主な活動を担っていたNGO組織のCOMBINEに調査を申し込み、代表からJMの活動の全体像に関する口述を得た。JMの主な活動内容としては、ボランティアによる支援、ロジスティック支援、Webサイトを通じた情報支援があげられたので、それぞれ当時の責任者を紹介していただき、詳細な活動内容に関してインタビューした。

また、JMの創設時の状況に関わる内容に関してはJMの創設メンバーであるコミュニティラジオLintas Merapiの代表者に対してインタビューした。

さらに、それぞれの対象者からスノーボールサンプリング（図5-7）によって被災後対応を良く知る人物、団体を見出し、対象の当時の活動およびJMの活動に対する関わりとJMの活動に対する外部からの評価をインタビューした。対象者は計15名である。

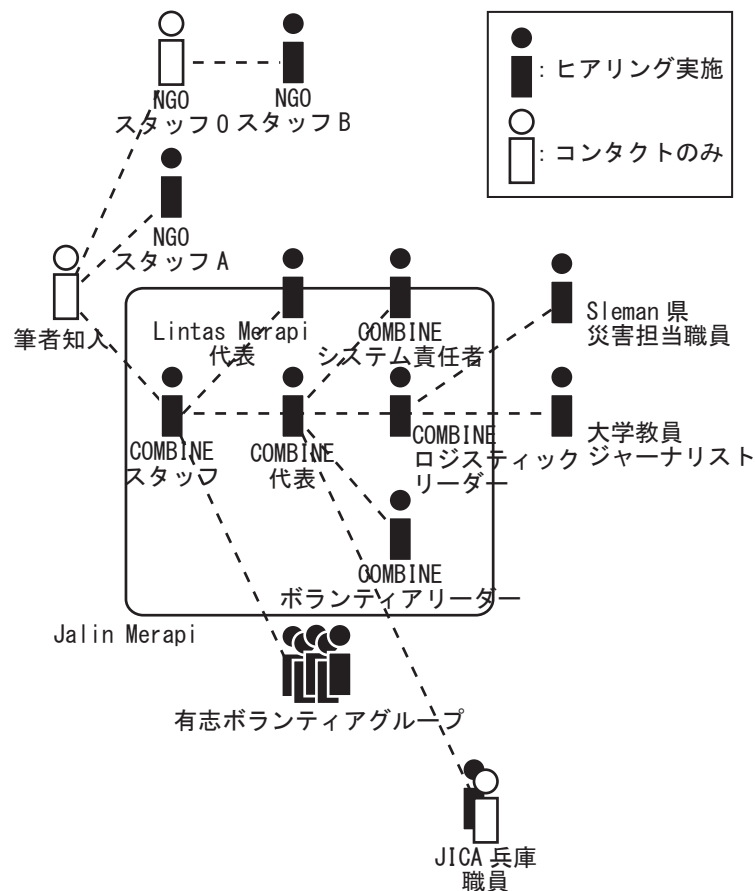


図5-7. スノーボールサンプリング

5-3-1 Jalin Merapi の設立背景と地域住民との関わり

JM がメラピ火山周辺地域とどのように関わるようになった経緯を以下にまとめる。

メラピ火山の周辺には Lintas Merapi, Radio K, Radio Merapi-Merbabu Community の 3 つのコミュニティラジオ局があった (図 5-8)。2006 年のジャワ島中部地震後のメラピ火山の噴火の際、主要マスメディアが報じる内容は、噴火とラハールの物理的な被害の情報に特化していた。そこで、2006 年に 3 つのコミュニティラジオと 5 つの NGO (Forabi, WALHI, COMBINE, Community Radio Network Yogyakarta, Central Java Community Radio Network) によって、メラピ火山周辺地域の情報の集約およびメラピ火山の早期警戒に関する情報を地域住民に提供することを目的として、インフォメーションシステムネットワークとしての JM が設立された (写真 5-9, 写真 5-10)。

2009 年には、JICA 兵庫と共同で防災オーディオ素材のワークショップを実施するなど、メラピ火山周辺地域の集落と共同で防災教育に取り組んでいた (写真 5-11, 写真 5-12)。コミュニティラジオでは、トランシーバー等を介して地域から寄せられた情報を、ラジオ番組を通じて提供していた。また、JM に集められた情報は、JM の Web サイト (図 5-9) にも掲載され、海外からもアクセスすることが可能になっていた。

2010 年のメラピ火山の噴火までは、JM では、主にメラピ火山周辺地域に関する情報を定期的に更新しており、メラピ火山周辺地域の旅行情報等もあついていた。

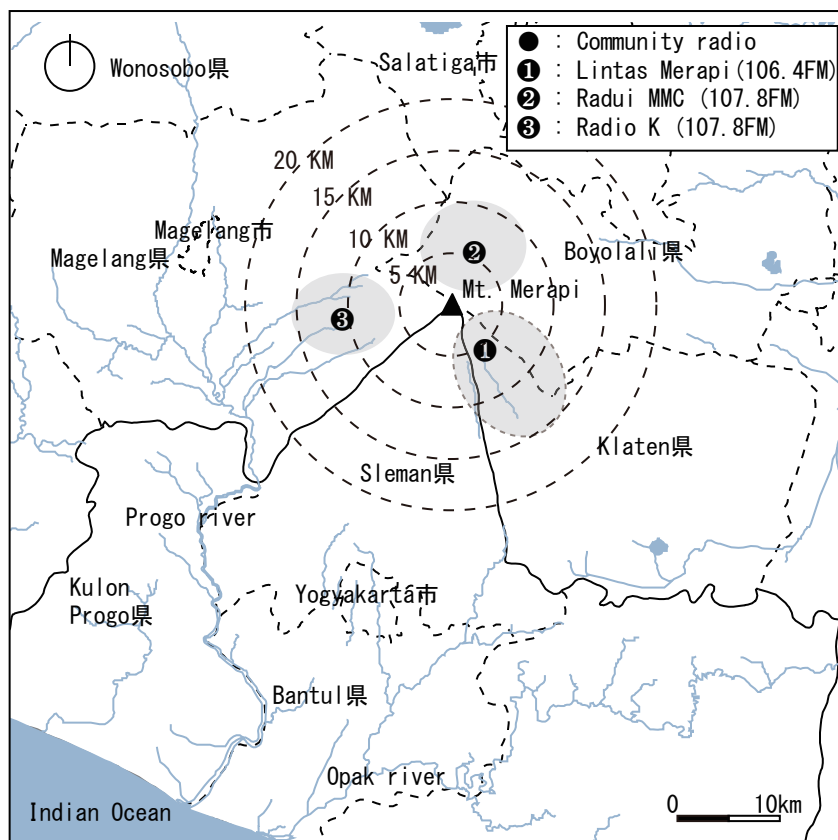


図 5-8. 2006 年時点のコミュニティラジオの位置

JM の資料を元に筆者作成



写真5-9. コミュニティラジオ局外観 (2006. 4. 20)
(Jalin Merapi スタッフ撮影)



写真5-10. ラジオ局内部 (2006. 4. 20)
(Jalin Merapi スタッフ撮影)



写真5-11. Jalin Merapi の防災ワークショップ
(Jalin Merapi スタッフ撮影)



写真5-12. 怪我人を運ぶ訓練の様子
(Jalin Merapi スタッフ撮影)

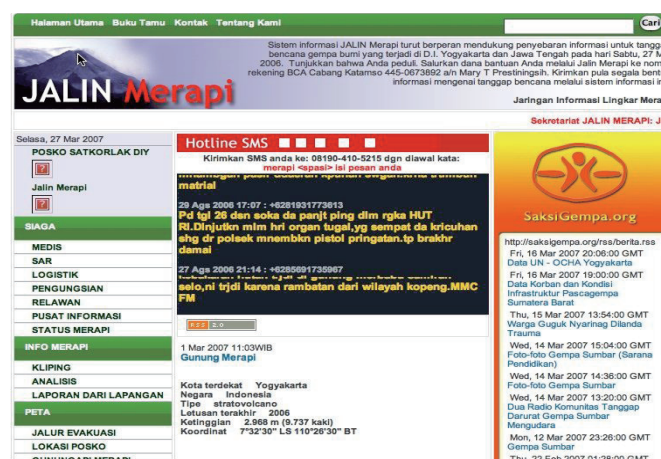


図5-9. Jalin Merapi のHP (2007)

出典: Jalin Merapi HP^{注5-6)}

注5-12) Jalin Merapi HP: merapi.combine.or.id (最終閲覧日 2014.1.5)

5-3-2 広域避難時の災害対応拠点としての POSKO JM とその役割

ここでは、担当者への聞き取り調査を元に、2010 年のメラピ火山の噴火の際の JM の活動を POSKO JM の取り組みを中心にまとめる。

JM 本体の活動は、NGO 組織の COMBINE のスタッフ 20 名が中心となると同時に、20 名のスタッフに対して、Web を通じて集まった総勢 2,000 名近いボランティアが連動して動いていた（図 5-10）。JM のボランティアは主に JM の HP や twitter, facebook といったソーシャルメディアを利用して集められた。メラピ火山が噴火する前には 36 人のボランティアが集まっていた。

彼らの役割は、主に情報収集で、地域社会に何が起きているのか、被災者が何を必要としているのかといった情報を、トランシーバー、ラジオ、携帯電話、facebook, twitter そして e-mail を利用して、JM 本部に情報を集約していた。

日付	主な出来事	Jalin Merapi の動き	Web サイト	ボランティア数 (実動 / アプライ)
10.24	警戒レベル 4 へ引き上げ			
10.25	10km 圏内避難勧告	POSKO JM Induk, JM1, JM3, JM5 開設	Twitter, Facebook 追加	11 人 / 11 人
10.26	メラピ火山噴火			36 人 / 36 人
10.27		最初の支援物資が届く	ボランティアフォーム、	191 人 / 448 人
10.28		IDEA と支援情報を共有	支援情報、POSKO 位置情報追加	346 人 / 860 人
10.29				500 人 / 1200 人
10.30				
10.31				
11.01				
11.02		JM2, JM4, JM6, JM7, JM8, JM9 開設		
11.03	15km 圏内避難勧告			
11.04		各 POSKO へ 100 人ずつ配属 ←		1100 人 / 3000 人
11.05	火山活動激化→20km 圏内避難勧告			
11.11	ラハール対策 川岸 500m 避難勧告			
11.12				
11.13	約 40 万人が避難			
11.14		JM10, JM Code 開設		
11.15				
11.16				
11.17				
11.18				
11.19	避難勧告地域の縮小			
11.30			CCTV, HT 追加（ラハール対策）	
12.01		Lahara FM が加わる		
12.02				計約 2000 人参加
12.03	避難勧告レベル 3 へ引き下げ			約 3000 人のアプライ
		2011 年 3 月にすべての POSKO 閉鎖 2011 年 3 月 Gema Merapi が加わる		12 月末まで微増 以降、減少

図 5-10. 2010 年メラピ火山噴火災害時の Jalin Merapi の活動

当初のボランティアの仕組みとしては、2週間を目安に交代制を考えていたが、実際には JM が活動していた3ヶ月の間、ほとんどのボランティアが毎日のように働いていた。ボランティアの大きな仕事は、情報の収集と POSKO の運営支援（炊事や支援物資の分配）であった。

10月29日までに、JM のボランティアには、1,200人を超える応募があった。ボランティア担当者は、応募のあった人のうち500～700人に順に連絡をしていった。ボランティアの登録にあたっては、メラピ火山周辺に住んでいる人が優先された。優先の理由としては、言語や文化、伝統といった地域の情報に詳しいことがあげられた。

JM では、噴火の前日に Yogyakarta 市の南に位置する COMBINE の本部を POSKO JM 本部とし、各地域の支援を行うために全体を4つのエリアにわけ、各エリアに1ヶ所ずつ4ヶ所の POSKO JM を設置し、それぞれにボランティアを配置した（図5-11 第Ⅰ期）。

各 POSKO JM はエリア内に設置された20～60ヶ所の POSKO を支援していた。被害が拡大したことから、噴火から7日後に、特に行政による支援の不足していた Magelang 県を中心にエリアを細分化（図5-12）し、6ヶ所の POSKO JM を増設し、ボランティアも増員した（図5-11 第Ⅱ期）。

さらに、ラハールによる被害に対応するために、噴火から18日目に新たに2ヶ所の増設をした（図5-11 第Ⅲ期）。最終的には、COMBINE の本部を含め12ヶ所の POSKO JM が設置された。

POSKO JM 設置の際には、避難勧告範囲のすぐ外側が選ばれ POSKO JM を介して隣接するエリアに通信が届くように設置場所が決定され、通信ネットワークが構築されていた。POSKO JM には計20のモデムがレンタルされ、モデムとラップトップPCを利用して各 POSKO JM ではネット接続が可能になっており、POSKO の位置を決める際にはGPSも利用され、通信設備が設置可能で、交通アクセスも良い敷地にある建物が選ばれ、空き家、政府の建築物の空き部屋、学校施設等を利用して設置されていた。

写真5-13、写真5-14は Magelang 県に設置された POSKO JM1 の様子をあらわしたものである。POSKO JM は空き家を利用して設置されており、コミュニティラジオの KFM が運営に



写真5-13. POSKO JM1 外観

(PHILIP HATCH-BARNWELL 注5-13)



写真5-14. POSKO JM1 での活動の様子

(PHILIP HATCH-BARNWELL 注5-13)

注5-13) PHILIP HATCH-BARNWELL : MERAPI - A TINY INSIGHT INTO THE AFTERMATH, 2010.10.29

<http://philipbh.wordpress.com/2010/10/29/merapi-a-tiny-insight-into-the-aftermath/>

(最終閲覧日 2014.1.31)

関わっていた。JM1には、POSKOであることを示す手書きのポスターが掲示されており、軒先に机を設置し、担当者が対応している様子が分かる。

支援物資の仕分けも軒先を利用していた。届けられた支援物資はストックするのではなく、ボランティアが集まってすぐに仕分け、自動車やバイクを利用して各 POSKO へと運ばれていた。

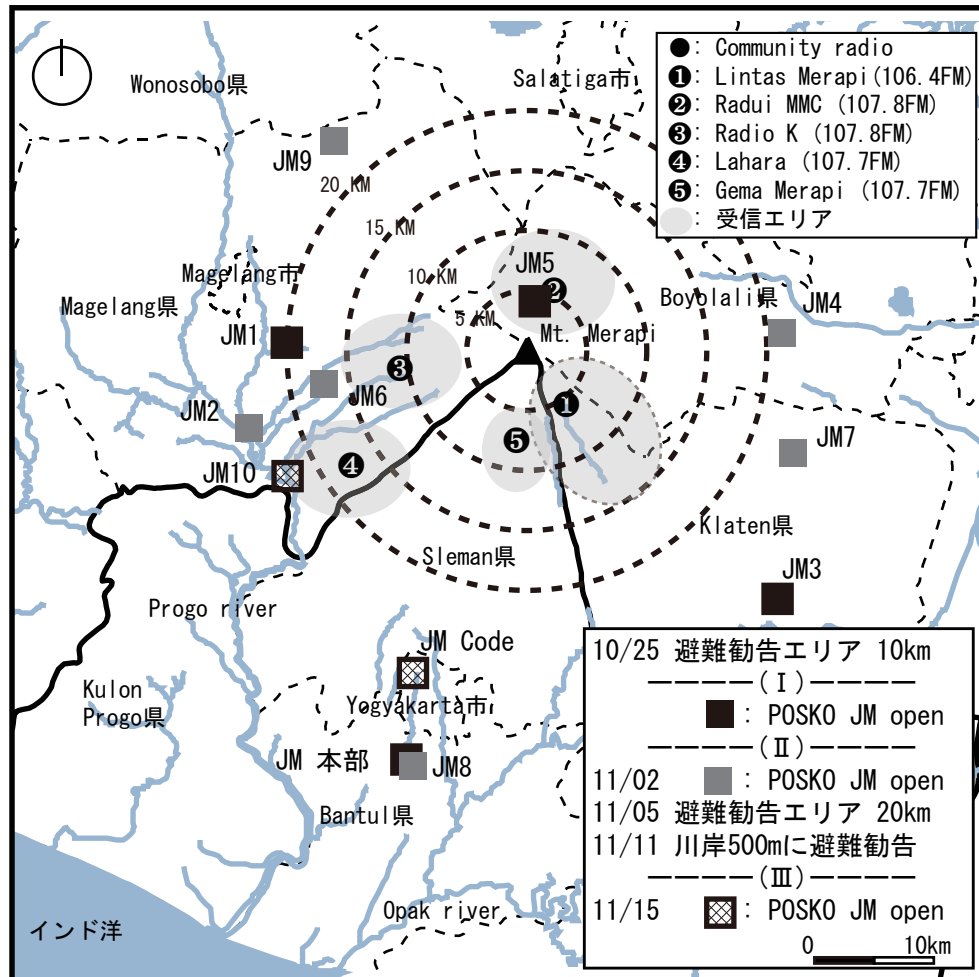


図5-1 1. Jalin Merapi が設置した POSKO JM の位置

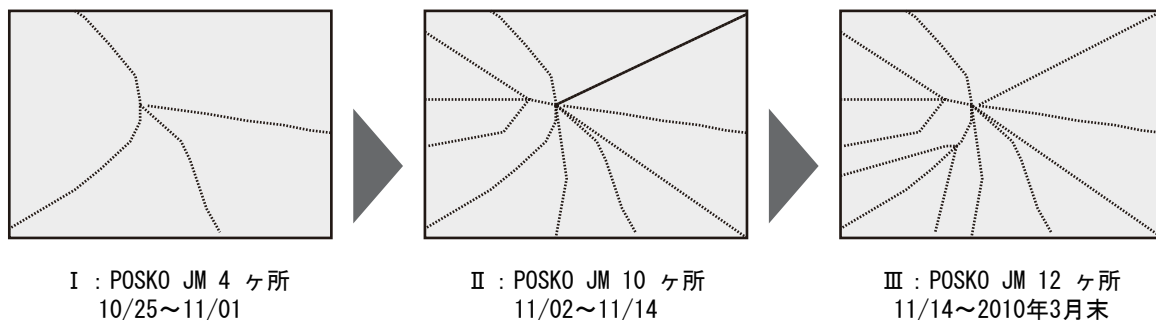


図5-1 2. Jalin Merapi の設定したエリア分割のイメージ

5-3-3 POSKO JM を機能させるガバナンス

JM のボランティアには、ID カードが配布されていた（写真 5-1 5）。JM のボランティアが、怪我をした際には、提携している病院において無料で治療を受けることが出来た。

第Ⅰ期の POSKO JM は Magelang 県、Boyolali 県、Klaten 県、Sleman 県のそれぞれを対象エリアとしていた。これは、当時のコミュニティラジオと Combine の立地が関係している。POSKO JM1, JM3, JM5 ではコミュニティラジオの職員や関係者の中から JM のボランティア担当によってリーダーが選ばれ POSKO JM のリーダーとなった。

第Ⅱ期以降の POSKO JM では、JM のによって集められたボランティアの中から POSKO JM リーダーが選出されていた。

ボランティアリーダーは、自薦がない場合は、ボランティア担当が直感で選択していた。POSKO JM での活動は、この POSKO JM リーダーの判断に委ねられていた（写真 5-1 6）。一方で、POSKO JM の活動は、毎晩、JM 本部のボランティアリーダーにレポートすることが求められていた。ボランティアリーダーは、活動の開始から終了まで変更されることがなかった。一時的に、ボランティアリーダーが地域を離れる際には、ボランティアリーダーが代理人を選択し、業務の代行を行っていた。

JM による POSKO の情報収集と支援の流れは、JM と POSKO の間に POSKO JM を設置し、POSKO JM では、午前中にエリア単位で各地に設置された POSKO の位置・避難者数・ニーズをボランティアが直接バイクに乗って現地をまわり調査することで独自に情報を集めていた。集められた情報は POSKO JM で集約され、POSKO JM から本部へと伝えられた。午後には JM 本部から各 POSKO JM に支援物資が届けられ、POSKO JM において集められた情報を元に物資が再分配され、各 POSKO へ届けられていた。JM ではこのような POSKO JM を通じた POSKO 支援の体制を噴火の前日の時点で構築しており、避難者と POSKO 数の増加にあわせて、POSKO JM を増設することで対応することが可能となっていた。



写真 5-1 5. ID カードをつけたボランティア
撮影：Jalin Merapi スタッフ



写真 5-1 6. 打ち合わせをする JM のボランティア
撮影：Jalin Merapi スタッフ

JM に届いた支援は、JM の HP に支援者の情報（連絡先、支援内容等）が公開され、支援が行われた際には情報が更新され、誰もが支援先の情報を確認することが可能となっていた。

POSKO の位置と避難者数は、国家防災庁 (BNPB) でも情報収集されていたが、JM と BNPB が直接連携していたわけではない。しかし、JM の情報は BNPB を含め多くの組織が参考にし、支援活動に利用されていた。また、JM によって集められた情報は、コミュニティラジオを通して POSKO へと避難している避難者にも届けられていた。

孤立している POSKO からは、ボランティアの他に避難者、POSKO 運営者、支援者から Twitter, Facebook, Mail, 電話, トランシーバーといった複数のツールを利用して支援要請が JM に伝えられており、それぞれに対して 5 名のボランティアが 24 時間体制で受け付けていた。

これらの情報には必ず発信者への連絡先の明記が求められており、すべての情報をクロスチェックすることによって誤った情報が拡散することを防いでいた。

図 5-1 3 は、JM による支援の流れの 1 例をあらわしたものである。2010 年 11 月 5 日の 19:30 に、JM のボランティア A によって、Klaten 県のある POSKO で 6,000 人分の避難者への食料が不足していると JM 本部に電話で連絡が入る。JM 本部では、ボランティア A に対して改めて情報を確認し、6,000 人分の食料支援が必要なこと、連絡先を twitter に投稿した。twitter に投稿された情報は、JM の twitter をフォローしているフォロワーによって拡散される。

最初の連絡からわずか 30 分後、別のボランティア B から食料調達の目処がたち、今は、水の支援を必要としていると JM 本部に電話が入る。JM 本部では情報を再確認した上で、twitter 上に、支援の目処がたったこと、現在は水の支援を求めていることを伝えるツイートを投稿する。この投稿をフォロワー達がさらに拡散した。

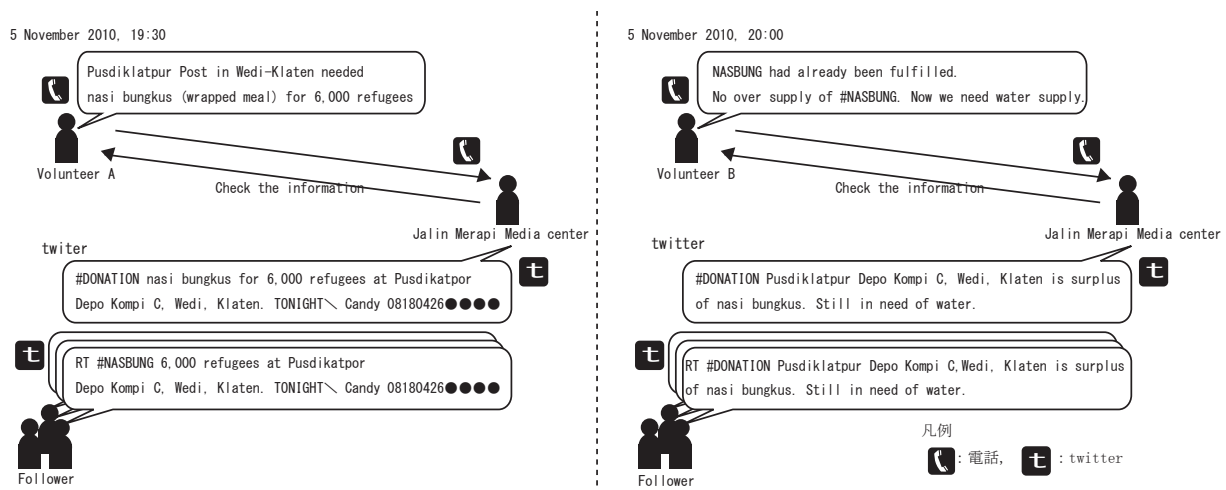


図 5-1 3. JM による支援のやりとり

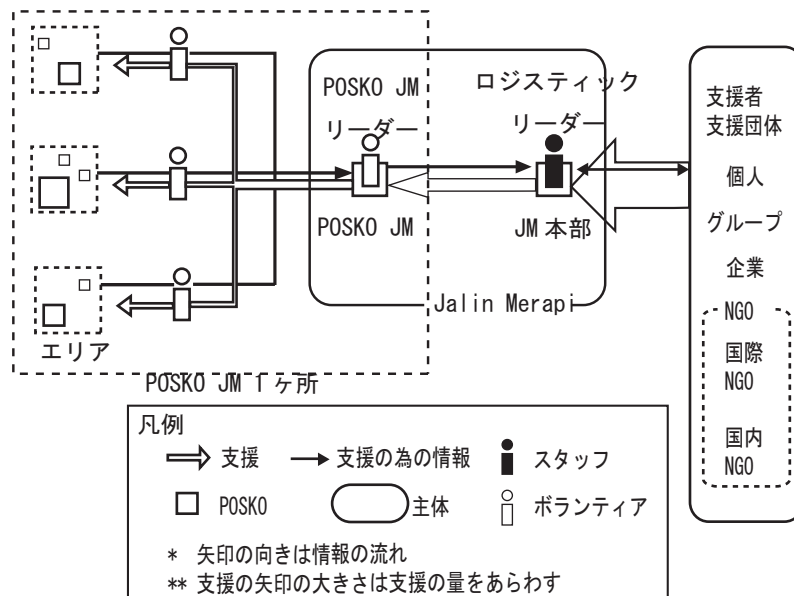


図5-14. POSKO JMによるネットワークの基本パッケージ

支援要請に対しては、JMではJMのHPを通じてドナーの募集をしていた（図5-14）。

支援は、① Webの情報を元にドナーが直接支援し、支援を受けた後にJMに報告する、② JMに連絡のあったドナーとPOSKOをJMが結びつける、③ JMに届けられた支援物資からPOSKO JMを経由して支援する、④ JMに届けられた義援金から支援品を購入しPOSKO JMを経由して支援するケースがあり、JMのロジスティックリーダーが、これらの組み合わせによって支援の再分配を行うことで、支援の不足しているPOSKOに対し、本当に必要とされている支援が届くよう調整が行われていた。POSKO JMはメラピ火山の噴火が落ち着いた後も利用され続け、2011年の3月に一斉に閉鎖された。

表5-2は、JMの活動の中心となったNGO組織であるCOMBINEの活動に対する支援元と支援金をあらわしたものである。

COMBINEの活動資金の多くはFord Foundation, HIVOS, World Bank等の組織からの出資によるものであった。2010年に、メラピ火山の噴火があったことから、一部のドナーからは、COMBINEに対して追加で活動資金を提供していたことが分かる。

POSKO JMの閉鎖以降も、JMは地域での活動を継続している。現在（2014年1月）では、新たに3つのコミュニティラジオ局が設置され、8つのコミュニティラジオが活動に参加している。2010年のメラピ火山噴火災害時のJMの活動は、メラピ火山周辺地域でこれまでに行われてきた防災活動をつないでいくものであり、メラピ火山周辺地域で、これまでにJMが防災活動をしていなかった地域でも認知され、地域コミュニティとのネットワークを構築している。また、2012年には政府からJMの防災活動が認められ、表彰されている。

表 5-2. COMBINE の活動に対する支援元、支援金 (2010 年度)

COMBINE のデータ^{注 5-14)} を元に筆者作成

支援元	支援金		支援期間
Ford Foundation	Rp.	4, 228, 399, 997	2009. 5. 1 -2011. 4. 30
HIVOS	Rp.	1, 200, 000, 000	2010 . 1. 1-2011. 12. 31
World Bank	Rp.	2, 933, 075, 000	2009. 8. 1-2011. 1. 30
Yayasan TIFA	Rp.	297, 100, 000	2009. 9 . 8-2011. 1. 30
Small Grant Program	Rp.	135, 000, 000	2009. 12 . 1-2010. 6. 15
WWF	Rp.	30, 000, 000	2010. 6. 1-2010. 12. 31
Yayasan TIFA (merapi)	Rp.	87, 500, 000	2010. 11. 1-2010. 12. 31
HIVOS (merapi)	Rp.	159, 850, 000	2010. 11. 25-2010. 12. 31
SGP (merapi)	Rp.	28, 400, 000	2010. 11. 1-2013. 12. 31
Total:	Rp.	9, 099, 324, 997	

5-3-4 Web サイトに集められた情報を利用した支援者による POSKO の設置と運営

図 5-1 5 は、当時の JM の HP である。JM の HP では、当時の POSKO の位置やそれぞれの POSKO が必要としている支援に関する情報にアクセスすることができた。また、トップページは、twitter や facebook とリンクしており、タイムリーに移り変わる情報を反映していた。

JM の Web サイトの情報はオープンアクセスが可能であったことから、避難者の情報を得る独自の手段をもたない支援者が JM の情報を利用することで支援を行うことが可能であった。

あるグループの事例をとりあげると、twitter 上でテレビ番組をフォローしていたジョグジャカルタ市内に住む青年男性を中心としたグループ (4 名) では、メラピ火山の噴火後に自分達も何か支援活動が出来ないかを twitter 上で話し合った。

しかし、彼らにはボランティアの経験も乏しく、どのような支援が求められているのかを知る方法がなかった。その際に JM の Web サイトの存在を知ることとなり、メンバーの自宅を利用して支援のための POSKO を開設し、支援活動を展開した。

彼らのグループでは、情報は JM の Web サイトを利用し twitter を通じて JM と情報交換をしていたが、POSKO の運営に必要な資金や物資は自分達で独自に集めていた。

メラピ火山が噴火するまで彼らはお互いに顔を合わせたこともない関係であったが、最終的に twitter を通じて 25 名のボランティアを集め、3 つの POSKO を運営することとなった。

注 5-14) COMBINE Resource Institution: Annual Report 2010, 2011.3.1

①: ボランティアフォーム
 ②: ドネーションフォーム
 ③: 寄付と使用用途
 ④: POSKO と安全な場所の地図
 ⑤: 言語切替 (Indonesia 語 / 英語)
 ⑥: SMS
 ⑦: twitter
 ⑧: Facebook
 ⑨: ラジオストリーミング
 ⑩: メラピの情報

No	日付 Tanggal Masuk	住所 Nama Donatur Alamat	携帯 No Handphone	金額 Nilai Uang (Rp)	支援物資 Barang	支援 Status	支援日時 Tanggal Distribusi	支援先 Lokasi Distribusi
1	27-Oct-2010	ドナー名	Yogyakarta	携帯番号	Mie instant 3 dos Bubur instant 2 dos	支援状況	10/28/2010	Kec. Dukun, Magelang
2	27-Oct-2010	UAJY	Yogyakarta		Sabun & pembalut 3 dos Pembalut 1 plastik Roti basah 2 dos		10/28/2010	Kec. Dukun, Magelang
3	27-Oct-2010	IVAA	Yogyakarta	1,620,000		Dibelanjakan	10/28/2010	Kec. Dukun, Magelang
4	27-Oct-2010	NN	Jakarta	100,000	40 box masker (2000pcs)			
5	28-Oct-2010	CRI	Yogyakarta	5,000,000		Dibelanjakan	10/30/2010	Kec. Srumbung, Magelang
6	28-Oct-2010	NN		50,000		Dibelanjakan		
7	28-Oct-2010	NN		100,000		Dibelanjakan		
8	28-Oct-2010	Yay. TAHIJA	Yogyakarta		Masker 1 dos Selimut 1 dos		10/28/2010	Kec. Dukun, Magelang

POSKO の情報
 (避難者数, 必要物資等)
 POSKO の位置
<http://merapi.combine.or.id/posko/>

図5-15. Jalin Merapi の HP (2010 年 11 月 15 日)
 Jalin Merapi の HP に筆者加筆

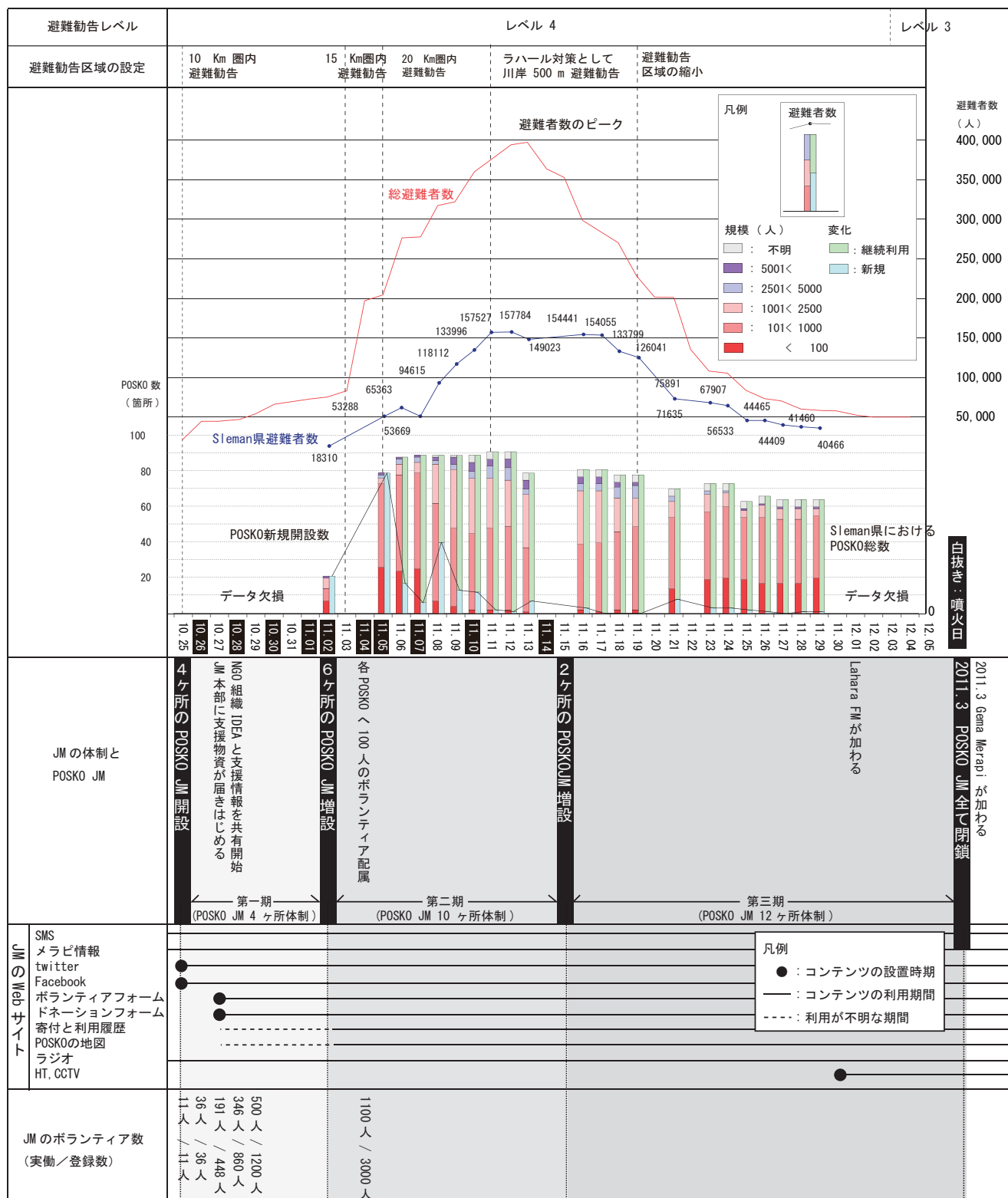


図 5-16. 2010 年メラピ火山噴火災害時の Jalin Merapi の活動

5-4 本章で得られた知見と考察

本章は、JM の活動に着目し、広域避難が行われた際の POSKO JM の役割と POSKO JM を機能させるガバナンスを明らかにすることを目的とした。

5-4-1 本章で得られた知見

① 広域避難時に設置された POSKO の役割

災害が広域におよび被害の状況が日々変化する中で、行政は支援を効率化するために Maguwoharjo 国際スタジアムや Mandala Krida スタジアム、Youth Center 等の施設を公式な POSKO として指定し、多くの住民が避難することとなった。

しかし、公式の POSKO の容量を越えた避難民が発生し、満員で避難できない住民が公式 POSKO 周辺に集まり、彼らの避難場所としての POSKO が公式の POSKO の周辺で設置された。

避難対象エリアの拡大により、毎日のように POSKO の設置と閉鎖が繰り返され、最初の噴火から約 2 週間の間は、被災者が POSKO 間を移動し続けることとなった。

こうした中、NGO 組織である JM では、地域を複数のエリアに分割し、エリア毎に POSKO JM を設置した。図 5-1 7 左側は POSKO JM の設置の流れについてあらわしたものである。POSKO JM の当初の役割は、時間と共に変化する POSKO の情報や避難者のニーズを把握することで、そのさいの情報集約および現地対策拠点といった機能を持った POSKO JM を設置した。POSKO JM では、自前で集めたボランティアが直接現地をまわることで独自に収集し、Web を通じて JM 本部の 1 ヶ所に集めて公開していた。

さらに、図 5-1 7 右側のように、POSKO JM に集められた情報と JM に寄せられた支援を結びつけることで、被災者の支援や POSKO 間の支援調整を行うといった新たな目的が生まれ、

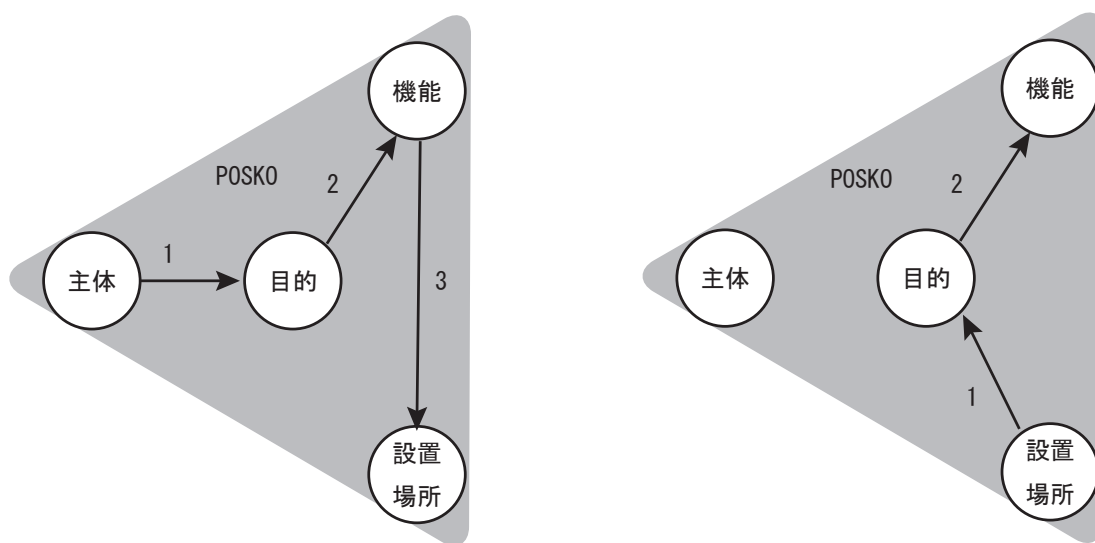


図 5- 1 7. 2010 年メラピ火山噴火災害時の POSKO JM を設置する過程

支援物資の受付や分配やボランティアの派遣，さらには支援の調整といった機能が POSKO JM に追加された。こうして，POSKO JM による広域な支援ネットワークが構築されたことによって，広域的な資源の分配が実現されており，JM 本部では Web，twitter，Facebook などの情報ツールを使い分けることで，少人数のスタッフでも情報を 1 ヶ所に集約することで，国内のみならず海外からも支援を受ける入れることを可能としていた。

広域的な支援の際には，自治体は行政区を越えた支援の展開が困難であるという問題もあったが，JM は NGO 組織であり，行政区を越えた広域な範囲でのリソースとニーズのマッチングが行われていた。

② 広域避難時に POSKO を機能させるガバナンス

JM は，コミュニティラジオとローカル NGO による災害ネットワーク組織であり，2006 年のメラピ火山の噴火以降に設立された組織で，メラピ火山周辺地域での防災活動等も行うなど，地域で継続し，活動していた。2010 年のメラピ火山の噴火時には，事前の活動エリアだけでなく，エリアを超えて支援活動を展開した。その際に，各地に自主的に設置された POSKO 群の運営を支援するために，JM では，JM 本部 1 ヶ所と複数の POSKO JM を設置した。

JM では 20 人のスタッフは JM 本部に配置し，POSKO JM にはボランティアのみでも運営できる体制が取られていたことが分かった。JM の活動と，メラピ火山の噴火災害の推移をまとめると図 5-16 のようになる。JM では，メラピ火山の噴火災害の被害が深刻化する前に動ける体制が整えられていたことが分かった。

被害の拡大に対しては，エリアを細分化し，POSKO JM の基礎単位を増設することによって POSKO の運営支援ネットワークを形成していたことが分かった。これは，それぞれの POSKO JM を基礎単位として時間と共に増減する多数の POSKO に対して支援するという体制を重ねたものであった。さらに，JM が集めた情報はオープンアクセス可能であったことから JM の情報を利用することによって新たな支援ネットワークが構築されることになった。

また，2010 年の JM の活動は，それまで JM の活動が認知されていなかったメラピ火山周辺地域でも認知されるようになり，2010 年以降に新たに 3 つのコミュニティラジオが設置され，メラピ火山周辺地域では，JM と地域コミュニティが共同して防災活動が展開されている。

5-4-2 考察

JM では POSKO JM 1 ヶ所をネットワークの基本パッケージとする体制と，地域をエリアにわけ必要に応じて POSKO JM を設置することでネットワークを形成しており，これが被害拡大に対するしなやかな対応につながっていたと考えられる。また，必要に応じて誰もが簡便に設置することが可能という POSKO の特性がいかされた対応であったと考えられる。

JM が POSKO の機能の拡充や縮小だけでなく，POSKO そのものも増設することによって POSKO JM を使いこなしていたことが広域避難時のレジリエントな災害対応につながっていたと考えられる。また，その際に少数のスタッフではなく，ボランティアであっても POSKO JM の責任者となり，POSKO JM の活動に関しては現場で判断することが可能であったことが早急な対応につながっていたと考えられる。

JM の活動は Web サイトや sns といった情報ツールを災害対応に利用した事例として注目を集めているが、実際の POSKO JM ではボランティア達が実際に現地に足を運んで情報を集めるというきわめてアナログな手法が用いられており、こうして集められた情報を情報ツールとうまくつなげていたことが JM による災害対応の特徴であり、その際に POSKO JM の存在は単に現地での対策本部というだけでなく、その背景にはインドネシア国内だけでなく世界レベルでの支援者が存在し、インターネットを介して世界と被災地を結ぶ窓口であったといえる。

一方で、今回の事例では被災による情報ツールに大きなダメージがなかったことや多くのボランティアが集まったことからネットワークが機能したとも考えられ、情報ツールに被害が生じた場合やボランティアが十分に確保できない状況に関してはさらなる研究が必要であると考えられる。また、JM では、2006 年から継続して活動が行われていたことから、地域組織とのコミュニケーションが十分にとられていたことも考えられる。緊急時に、NGO が地域組織と協働するためには、こうした結びつきも検証する必要があると考えられる。

第5章 参考文献一覧

- Agus Sumaryono : Managing the Mount Merapi sediments, CRBOM Small Publications Series No. 37, 2011
- geohive : <http://www.geohive.com/> (最終閲覧日 2013. 11. 22)
- 井口 正人:災害レポート 2010年インドネシア・メラピ火山の噴火に学ぶ, 消防科学総合センター, 消防科学と情報 No104 2011 春号, pp42-44, 2011
- Nenen Shop Blog : Bantuan Merapi, 2010. 11. 8, <http://nenenshop.com/bantuan-merapi/> (最終閲覧日 2014. 1. 31)
- Wadiyo's Blog : Foto-Foto Posko Pengungsi Merapi di Rest Area Bunder GunungKidul, 2010. 11. 12, <http://azzamudin.wordpress.com/2010/11/12/foto-foto-posko-pengungsi-merapi-di-rest-area-bunder-gunungkidul/> (最終閲覧日 2014. 1. 31)
- FKIK UMY : Bencana Merapi Meluas Posko FKIK UMY Dialihkan di KM 25 dari Puncak, 2010. 11. 5, <http://www.fk.umsida.ac.id/?p=1927> (最終閲覧日 2014. 1. 31)
- detik news : 8 Jenis Bantuan yang Dibutuhkan Pengungsi Merapi di Posko UGM, 2010. 11. 5 <http://news.detik.com/read/2010/11/05/135007/1487014/10/> (最終閲覧日 2014. 1. 31)
- flickr.com : <http://www.flickr.com/photos/69583224@N05/6787308439/> (最終閲覧日 2013. 11. 25)
- Mata bicana Berpikir Merdeka : <http://pietoyosusanto.wordpress.com/author/pietoyosusanto/> (最終閲覧日 2013. 11. 25)
- Jalin Merapi HP : merapi.combine.or.id (最終閲覧日 2014. 1. 5)
- PHILIP HATCH-BARNWELL : MERAPI - A TINY INSIGHT INTO THE AFTERMATH, 2010. 10. 29 <http://philiphb.wordpress.com/2010/10/29/merapi-a-tiny-insight-into-the-aftermath/> (最終閲覧日 2014. 1. 31)
- COMBINE Resource Institution: Annual Report 2010, 2011. 3. 1

第6章 災害対応時における POSKO の役割と アダプティブ・ガバナンス

第 6 章

目 次

6-1	本章の目的と方法	-170
6-1-1	本章の目的	
6-1-2	研究の方法	
6-2	自主的に設置された仮設災害対応拠点としての POSKO の アダプティブネス	-171
6-2-1	ジャワ島中部地震時の POSKO のアダプティブネス	
6-2-2	2009 年西スマトラ地震時の POSKO のアダプティブネス	
6-2-3	2010 年メラピ火山噴火災害時の POSKO のアダプティブネス	
6-2-4	避難生活との対応	
6-2-5	災害の種類への対応	
6-3	自主的に設置された仮設災害対応拠点としての POSKO を 機能させるガバナンス	-179
6-3-1	ガバナンスの評価方法	
6-3-2	ジャワ島中部地震時の POSKO を機能させるガバナンス	
6-3-3	2009 年西スマトラ地震時の POSKO を機能させるガバナンス	
6-3-4	2010 年メラピ火山噴火災害時の POSKO JM を 機能させるガバナンス	
6-3-5	防災体制の整備との関わり	
6-4	本章で得られた知見と考察	-186
6-4-1	本章で得られた知見	
6-4-2	考察	
	第 6 章 参考文献一覧	

第6章 災害対応時における POSKO の役割とアダプティブ・ガバナンス

6-1 本章の目的と研究方法

6-1-1 本章の目的

POSKO による災害対応は、現在、日本で行われている事前の準備的な災害対応ではなく、応急的に誰もが簡便に自主的に設置し、利用することが可能な災害対応である。

本章では、第3章から第5章の事例分析を総合し、POSKO の果たす機能にみられるアダプティブネスと POSKO の運営に関わるガバナンスの2つの視点から、災害対応拠点としての POSKO の有効性の検証を行うことを目的とする。

6-1-2 研究の方法

本章の研究の方法として、最初に、POSKO のアダプティブネスの範囲を設定し、本研究で対象としてきた事例を通じてアダプティブネスの検証が可能と判断した、災害の種類や災害後の避難生活に対して、災害対応の拠点としての POSKO のアダプティブネスを検証する。

災害の種類に関しては、災害による被害が一時に集中する地震災害と、時間とともに被害が拡大し、避難が必要となる火山噴火災害の事例の分析を通じて、災害の種類へのアダプティブネスを検証する。

避難生活に関しては、被災地に留まって避難生活が行われる地震災害を取り上げ、農村部と都市部といった被災地の違いへのアダプティブネスを検証する（6-2）。

また、POSKO を機能させるためには、ガバナンスが重要であると考えられることから、ガバナンスの視点から、地縁組織の活動が盛んな農村部と行政組織による対応が見られる都市部での POSKO を機能させるガバナンス、POSKO への NGO の関わり方を運営体制、POSKO 運営上のルール、アカウンタビリティの3点から評価・分析する。さらに、近年、インドネシアでは政府によって防災体制の整備もすすめられていることから、こうした政府主導の防災体制の整備と POSKO の関係についても検証する（6-3）。

以上で整理した情報を元に、災害対応拠点としての POSKO の有効性の検証を行う。

6-2 自主設置型の仮設災害対応拠点としての POSKO のアダプティブネス

POSKO を“仮設”の“災害対応拠点”としてとらえると、人々によって POSKO として認識されるコアの機能と仮設的に設置者によって設けられた、アダプティブネスが発揮される部分（サブ機能）があると考えられる。

図 6-1 は、POSKO のアダプティブネスをあらわしたものである。POSKO の主体としては、何らかの目的のために POSKO 設置を判断する“設置者”，POSKO を運営していく上で運営の判断に関わる“運営者”，設置者の取り決めた目的を POSKO を介して共有する“利用者”（支援者，受援者を含む）が考えられる。

災害対応拠点として POSKO が果たした役割を検証するためには，設置者が POSKO を設置する際に想定する 1) POSKO プランニング時のアダプティブネスと，災害後の時間変化とともに POSKO を利活用していく中で，POSKO の 3 つの特徴を元にした 2) 時間変化による POSKO 利用時のアダプティブネスの 2 つのアダプティブネスが考えられる。

自然災害の多様性に対して POSKO がどこまで対応できているのかに関しては，上記の 2 つのアダプティブネスに関して，異なった自然災害や避難生活が行われた事例の検証を通して明らかにしていく必要があると考えられる。

また，POSKO は看板を掲げるだけでも認識される災害対応拠点であり，上記のアダプティブネスを発揮するためには空間選択も重要になってくると考えられる。

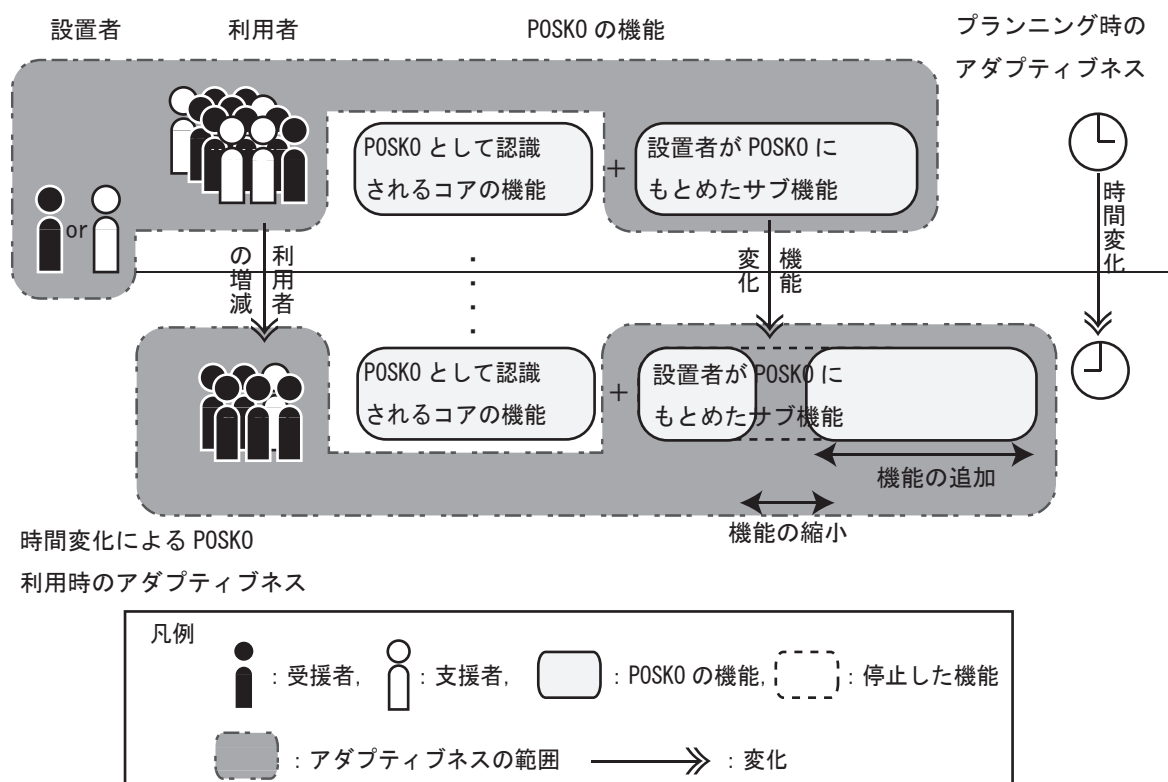


図 6-1. POSKO のアダプティブネス

6-2-1 ジャワ島中部地震時の POSKO のアダプティブネス

図6-2は、ジャワ島中部地震時の POSKO のアダプティブネスをあらわしたものである。ジャワ島中部地震の被災地では、POSKO は、被災直後の混乱した状態下においても、集落環境や立地が考慮された上で、1週間程で設置されていた。

事前の取り決めはなかったにも関わらず、POSKO には、避難、炊事、情報の集約（情報）、医療、支援の受援と分配（受援・分配）、会議の6つの機能があり POSKO を利用して、共同生活が行われており、これらはすべての集落において共通であった。

POSKO は、主にテントと廃材を利用して設置されていた。被災地の集落内は日陰も多く、居住環境もよかったことから、日本のような施設を利用した避難所がなくとも最低限の生活を送ることは可能であったが、地震の直後は雨が降り続いていたことから、POSKO には屋根のある空間が必要と考えられていた。POSKO としては、このように設置されたテントだけではなく、テント周辺の共同で利用していた井戸や炊事場を含めた空間を POSKO として認識していた。

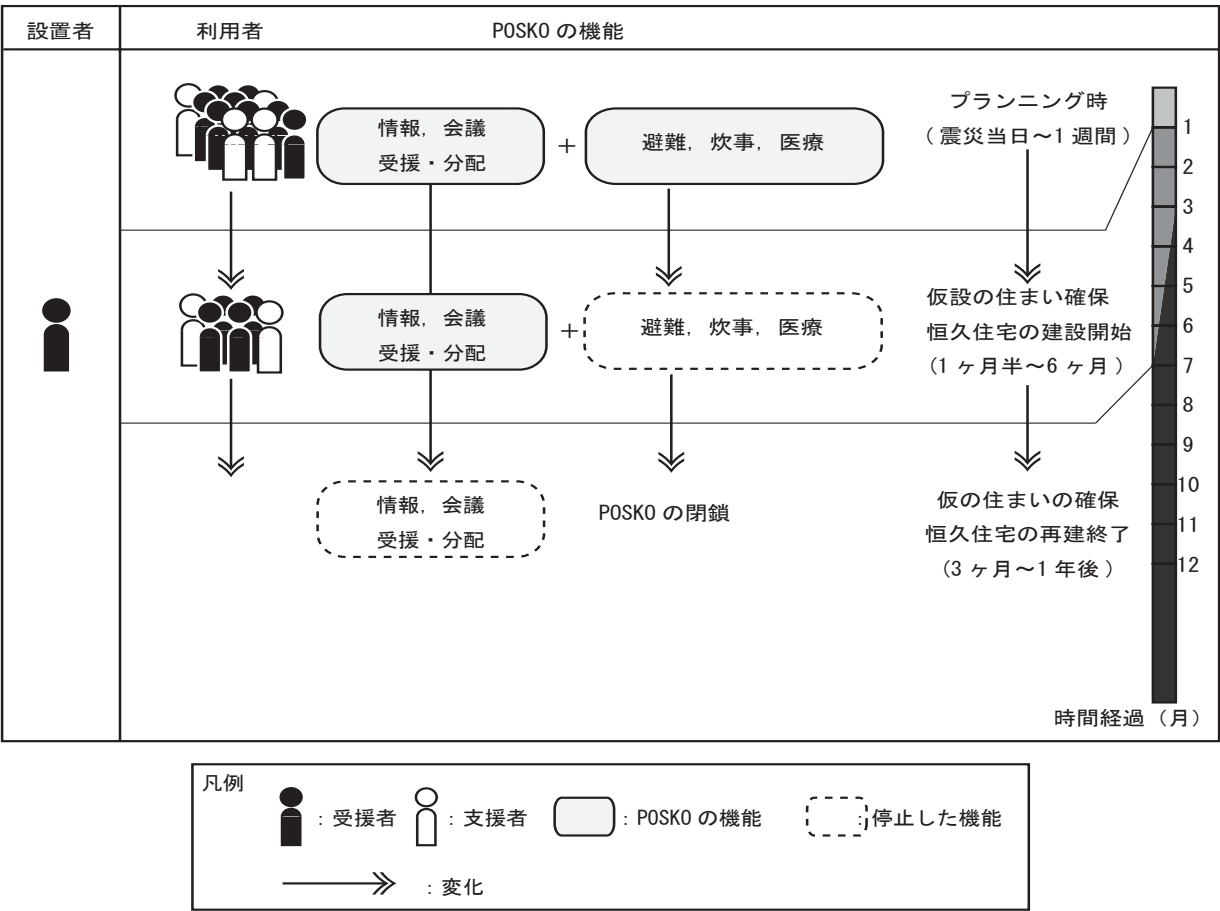


図6-2. ジャワ島中部地震時の POSKO のアダプティブネス

POSKO の設置場所としては、設置するのに十分な広さがあり、外部から支援を受け集落内への支援の分配がしやすい場所が選ばれ、集落の共用空間だけでなく、道路沿いの広場や個人の庭も設置場所となった。POSKO の設置規模は、集落や RT といった地縁組織が主体となっており、1 つの POSKO が抱える人数は、100 数十人から約 450 人までと様々であったが、どの POSKO においてもプライバシーへの配慮に関しては大きな問題とはなっていなかった。

POSKO の 6 つの機能はすべてプランニング時から POSKO に備えられており、段階的になくなる集落と一度になくなる集落があった。段階的になくなった機能をサブ機能、POSKO の完全閉鎖時まで残された機能をコア機能ととらえると、コア機能としては、情報、会議、受援・分配の機能があり、サブ機能として避難、炊事、医療といった機能があり、利用者の住まいの確保（仮設住宅、恒久住宅の完成）を元に、設置者が判断して POSKO の機能の停止、閉鎖が行われていた。

6-2-2 2009 年西スマトラ地震災害時の POSKO のアダプティブネス

2009 年西スマトラ地震時の Padang 市では、被災地が都市部ということもあり、POSKO を設置する際に利用可能な敷地が限られていた。

一部の住民は、事前には指定はされていなかったが、既存のモスクを利用して避難し、避難生活が行われていたが、多くの住民は避難できずに、被災した自宅の前にテントを張るなどして生活が継続されていた。これは、日本のように避難所として利用できるような公共建築物にも大きな被害が発生していたことから、こうした施設の避難所利用も出来なかった。

図 6-3 は、2009 年西スマトラ地震時の POSKO のアダプティブネスをあらわしたものである。Padang 市では、約 5000 人規模の区のレベルが被災者のニーズと支援者からのサポートのマッチングを行っており、区長が POSKO の設置の判断をしていた。POSKO には多くの機能を備えた POSKO を設置するのではなく、地域の施設によって代替できる機能を判断し、POSKO に必要な機能を絞ることによって、短期間での緊急対応を可能としていた。

避難の場としてではなく、支援の窓口という機能が効率的に発揮できる場所として、地域とのつながりが強く、円滑に支援物資の分配が可能との判断から、自主的に設置されたものでありながら、POSKO の設置場所としては、すべての地区において区の役場が選択されていた。

POSKO のコアの機能としては、情報、受援・分配の機能があり、サブ機能として医療、炊事、会議といった機能がみられた。

政府および NGO の POSKO は、2009 年の西スマトラ地震では、インドネシア政府によって POSKO の設置が規制され、事前にフェーズの設定が行われた上で、政府主導による防災体制による災害対応が行われたこともあり、当初は、NGO も政府の設置した POSKO に所属することとなった。

POSKO の機能としては、情報共有および支援調整、そのための会議といったように、緊急フェーズ（災害から 1 ヶ月）における災害対応のための戦略拠点といった役割を担っていた。

緊急フェーズの終了とともに、政府主導による防災体制はなくなったが、いくつかの NGO は活動を継続するために、新たに独自の POSKO を地域に設置した。

その際の POSKO の機能としては、それぞれの NGO が独立した POSKO の設置となったことから、

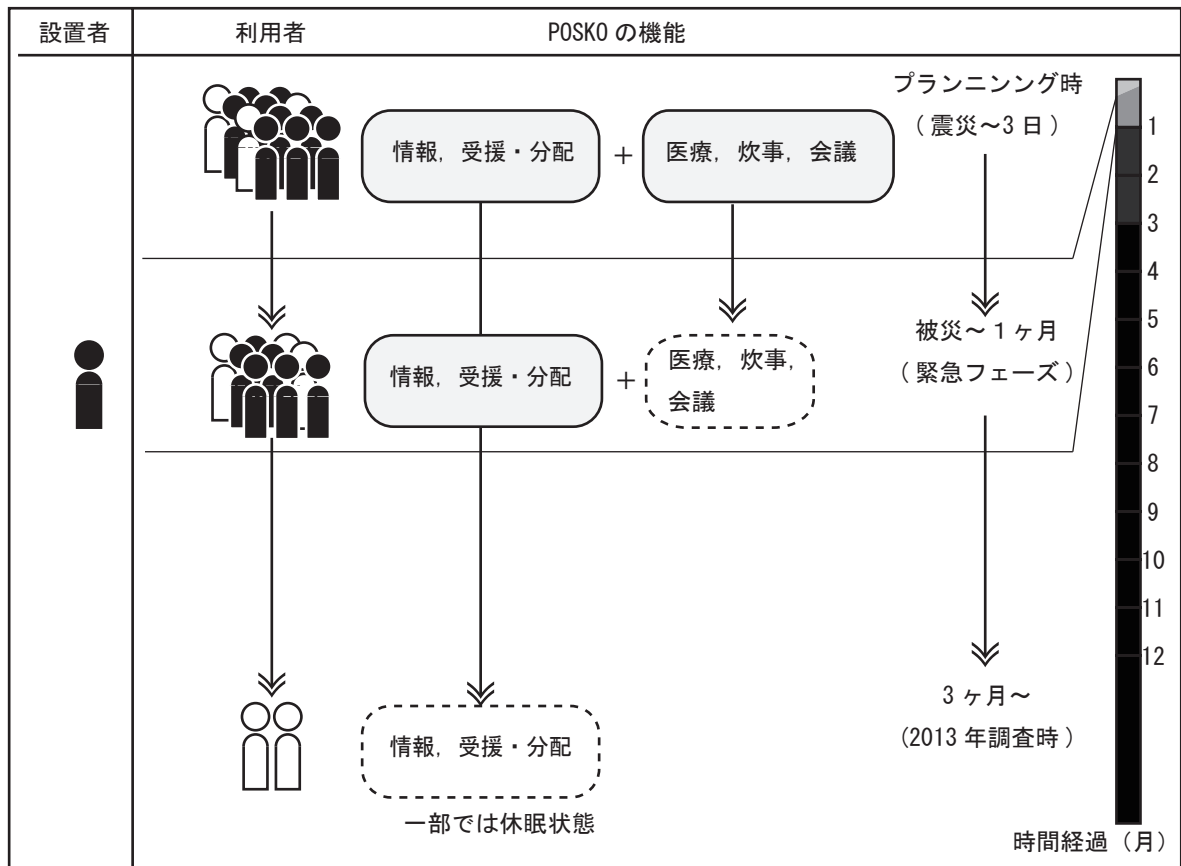


図 6-3. 2009 年西スマトラ地震時の POSKO のアダプティブネス

支援調整ではなく支援の為の窓口となる機能がコアとなった。

6-2-3 2010 年メラピ火山噴火災害時の POSKO のアダプティブネス

2010 年のメラピ火山噴火災害時の事例では、災害が広域におよび被害の状況が日々変化する中で、大きな被害が予想される地域に対する避難指示が行われた。行政は支援を効率化するために避難区域外の Maguwoharjo 国際スタジアムや Mandala Krida スタジアム、Youth Center 等の大型の施設を公式な POSKO として指定し、避難区域内の多くの住民が避難することとなった。しかし、公式の POSKO の容量を越えた避難民が発生したことから、公式の POSKO に避難できない住民が公式 POSKO 周辺にあふれることとなった。

こうした中、NGO や地域コミュニティは、公式の POSKO に避難することが出来なかった避難者のための POSKO を各地に設置した。非公式の POSKO の設置場所としては、幹線道路に面している場所が多く、メラピ火山から避難指示エリアのすぐ外縁に集中していた。降灰が続いていたことから、降灰を防げる建物が主に POSKO として利用され、学校施設やモスク、教会などの宗教施設、集落の空家も POSKO として利用された。こうした POSKO は、支援の窓口というよりも避難所としての意味合いが大きかった。

また、火山噴火災害の状況が深刻化し、避難対象区域が拡大されたこともあり、最初の噴火から約 2 週間の間は、毎日のように POSKO の設置と閉鎖が繰り返され、被災者が POSKO 間を移動し続けることとなった。被災者の移動の原因としては、支援が政府設置の公式な POSKO に集中したことから、非公式の POSKO では満足な支援を受けることが出来ないものもあったことも影響していると考えられる。

図 6-4 は、NGO 組織である Jalin Merapi によって設置された POSKO JM のアダプティブネスをあらわしたものである。噴火前日に設置された時点での POSKO JM の主な機能は、情報の収集および災害対応のための会議の場としての機能であり、もともとは地域の情報を収集し、災害対応に役立てるための拠点としての役割が考えられていた。しかし、時間の変化とともに短期間で、POSKO の機能が追加されていることが読み取れる。

元々の POSKO JM のコア機能は、情報と災害対応の会議の場としての機能であったが、メラピ火山の噴火とそれにとまなう被害の拡大、避難者の増加に対して、収集した情報を生かして、サブ機能として、支援物資の受付および分配、各 POSKO へのボランティアの派遣といった機能が追加されていった。

さらに、独自に収集した情報を活かして、Web 等の複数のメディアを通じて被害者に関する情報を他の支援者や団体と共有する中で、被災者に対する支援の調整といったサブ機能をもつようになった。

また、Jalin Merapi では、本部の他にそれぞれのエリアにブランチ POSKO を設置することで、エリア毎の対応を行っており、対応するエリアの状況によっては、POSKO の機能を追加するだけでなく、エリアを細分化し POSKO JM そのものを増設することで支援活動を継続していた。

このように、Jalin Merapi による POSKO では、状況変化にあわせて POSKO の機能や POSKO

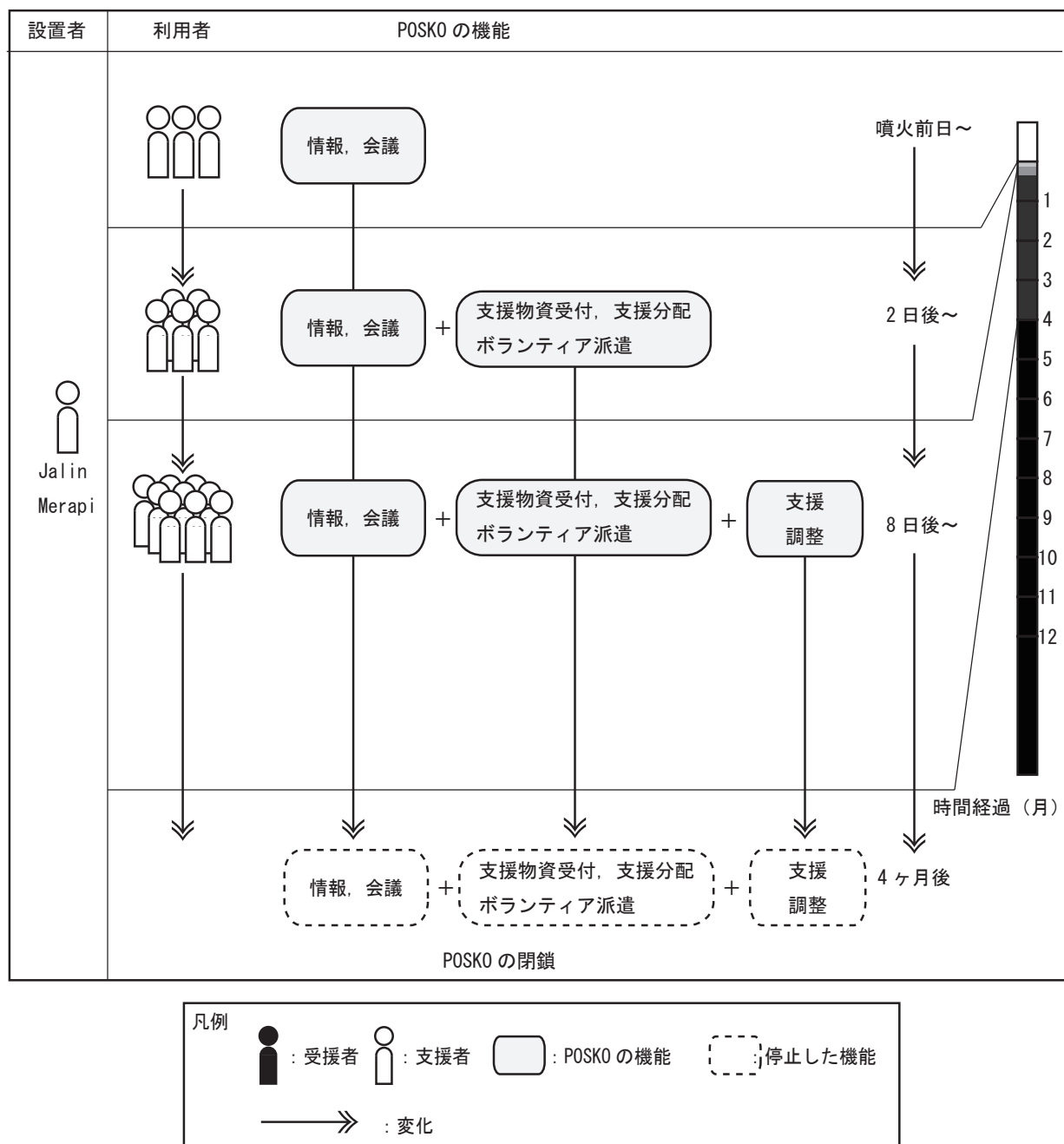


図 6-4. 2010 年メラピ火山噴火災害時の POSKO JM のアダプティブネス

そのものを追加し対応するエリアを変化させていた。

さらに、POSKO JM 設置の際には、避難勧告範囲のすぐ外側が選ばれ POSKO JM を介して隣接するエリアに通信が届くように設置場所が決定され、通信ネットワークが構築されていた。POSKO JM には計 20 のモデムがレンタルされ、モデムとラップトップ PC を利用して各 POSKO JM ではネット接続が可能になっており、POSKO の位置を決める際には GPS も利用され、通信設備が設置可能で、交通アクセスも良い敷地にある建物が選ばれ、空き家、政府の建築物の空き部屋、学校施設等を利用して設置されていた。

6-2-4 避難生活との対応

農村部と都市部では、災害対応時に利用可能な空間が異なってくる。農村部であれば、比較的空間にも余裕があるが、都市部では利用可能な空間が限定されることや、公共インフラを失ったさいに代用できるリソースを持たない人もいることから、多くの住民が一度に被災することによって地域がより混乱し、支援が不足することが考えられる。

避難生活を送る際には、こうした被災地の違いに対して POSKO がアダプティブネスを発揮することが出来ていたのかを、農村部に被害が集中し、支援元となりえる都市部の被害が軽微であった 2006 年のジャワ島中部地震と全域的に都市部に被害が発生した 2009 年の西スマトラ地震を比較を通じて検証していく。

両事例において、被災者は災害後も現地に留まり、住宅再建をすることになった。その際に、被災者が主に POSKO に期待した役割としては、受援のための窓口としての機能であった。都市部のように、多くの被災者が発生し、POSKO を設置する際に十分な空間の確保が困難な状況下においては、避難や炊事といった避難所としての役割は備えられていなかった。

また、調査時にヒアリング対象者は、POSKO とシェルターを使い分けており、単なる避難場所としてのシェルターも存在し、こうしたシェルターは受援のための窓口としての機能を有しておらず、POSKO とは区別して認識されていたとも考えられる。

POSKO の機能は、時間経過とともに変化している。ジャワ島中部地震の農村部の事例では、住まいの確保とともに POSKO の機能が限定されていくことになる。POSKO での共同生活をおくりながら、仮の住まいが確保され、住宅が確保されると、POSKO から居住の機能だけが段階的になくなっていくような対応が半数の集落でみられた。

2009 年西スマトラ地震の Padang 市の事例では、住宅の再建状況とは関係なく政府の POSKO は緊急フェーズの終了とともに閉鎖した。しかし、区レベルの POSKO では、政府の POSKO の閉鎖以降も POSKO を閉鎖することなく継続利用するなどの対応がみられた。また、政府の POSKO に所属して活動していた NGO の一部は緊急フェーズ以降も独自の POSKO を設置して活動を継続していた。

どちらの事例においても、POSKO の設置場所そのものが移動するということはなく被災者自身がよく知っているコミュニティのエリア内に自主的に POSKO を設置して利用していた。

また、閉鎖にあたっては、設置者によって判断が行われており、Padang の事例では、完全

に POSKO を閉鎖せず、体制を維持したまま休眠させるといった対応もみられた。

一方、火山噴火災害では、避難指示の出たエリア内の住民は、コミュニティのエリア外に避難することになり、被災者自身が POSKO を設置するのではなく、支援者となった NGO やコミュニティの設置した POSKO に避難することとなった。

従前からのコミュニティのエリア内であれば、個人の土地であっても自主的に POSKO を設置することが可能であるが、エリア外への避難が必要となった際には、自由に POSKO を設置することは困難であったと考えられる。

また、POSKO の設置された地域でも降灰による被害が発生しており、支援の窓口としてよりも降灰を防げるような建物を利用して POSKO が設置され避難が行われていたと考えられる。さらに、公式な POSKO に支援が集中し、乱立した POSKO では十分な支援が受けられなかったことが考えられ、これが短期間での POSKO の閉鎖や移動の原因であったとも考えられる。

6-2-5 災害の種類への対応

地震災害の特色は、地震の発生の予測は困難であり、突発的に被害が発生すること、被害の多くは直接の地震動によるものであり、短期間で広範囲に被害が発生することである。

一方で、火山噴火災害の特色は、ある程度までは噴火の時期の予測が可能であること、被害は、火山噴火による直接の被害だけでなく、降灰による山野や河川の荒廃、堆積した噴出物に起因する土石流などの二次災害などの間接的被害が発生し、被害が長期にわたり、被災地域から避難が必要となることが挙げられる。

地震災害を対象とした 2 事例では、地震災害によって地域の建築物には大きな被害が発生したが、災害による被害が一時に集中しており、被災者が被害の状況にあわせて機能を選択し、仮設や恒久的住宅の再建によって、被災地の状況が改善されるのに合わせて避難や炊事といったサブの機能を縮小することで対応しており、最終的に地域でこれ以上の支援を必要としないと判断した際に情報や支援物資の受付・分配といった POSKO のコアとなる機能を停止し、POSKO を閉鎖していた。

一方で、火山噴火災害時には日々状況は変化し、こうした状況の変化に対して POSKO でも機能を追加することで対応していたことが読みとれる。また、JM では POSKO の機能だけでなく、状況にあわせて POSKO そのものを増設して対応しており、非公式の POSKO も開設と閉鎖を繰り返している状況から判断すると、事前の準備型ではなく、仮設の POSKO だからこそ日々の状況に合わせて開設・閉鎖を繰り返すような対応が可能であったとも考えられる。

6-3 自主的に設置された仮設災害対応拠点としての POSKO を機能させるガバナンス

POSKO の設置主体としては、インドネシアには日本の隣組のような RT/RW といった地域組織や、2005 年のスマトラ沖地震・津波以降、活動が盛んになってきた国内 NGO 組織があり、こうした主体によって災害対応が行われてきたと考えられる。災害対応には、国内だけでなく海外からも多くの支援者・支援団体が被災地へとやってくることから、支援者からのサポートと受援者側のニーズのマッチングが重要であると考えられる。また、インドネシアでは、近年、防災体制の整備も進められており、政府主導による災害対応が行われ始めている。

各主体が自主的に POSKO を設置したとして、POSKO は本当に機能するのか。その際に、支援のめりは発生しないのか。また、リソースとニーズのマッチングはどのように行われているのだろうか。こうした自主設置型の災害対応拠点である POSKO を機能させるためには、ガバナンスが重要になってくると考えられる。

6-3-1 ガバナンスの評価方法

ガバナンスは、一般的には「統治」と訳されており、ガバメントと対照的な統治として位置づけられている。ガバメントは政府が上の立場から行なう法的拘束力のある統治システムであり、ガバナンスは、組織や社会に關与するメンバーが主体的に關与を行なう、意思決定、合意形成のシステムとされている^{注 6-1)}。

防災の分野では、長坂ら (2008) は、「災害リスクの不確実性や複雑性に社会が対応するためには、行政主導による防災対策にとどまらず、個人や地域コミュニティ、NPO、民間事業者などの多元的かつ多様な主体の重層的なネットワークによる協働という「災害リスクガバナンス」の確立が求められる。」としている^{注 6-2)}。また、長坂の所属する防災科学技術研究所では、地域防災力評価に向けて地域のガバナンスを統一的に描写するための地域モデルを提案し、モデルを元にして地域防災力の評価を行っている^{注 6-3)}。評価の際の指標としては、組織の体制、財源、意思決定、参加の仕組み、知識や体制の整備、他機関・他団体との関係、活動成果の還元と周知・広報といった項目が挙げられている。

世界銀行では、ガバナンスを「開発のために一国の経済、社会資源を管理する上で権力が行使される際の、その権力の行使のされ方」、グッド・ガバナンスを「以下の 3 つの主要分野での包括性とアカウンタビリティ：(1) 権力の選択・アカウンタビリティ・交替、(2) 制度・規制・

注 6-1) kotobank.jp : <http://kotobank.jp> (最終閲覧日：2014.1.18)

注 6-2) 長坂 俊成、池田 三郎：災害リスクガバナンスの戦略と方法，日本リスク研究学会誌，Vol. 17, No. 3, pp13-23, 2008

注 6-3) 防災科学技術研究所：地域リスクとローカルガバナンスに関する調査報告，防災科学技術研究所研究資料 第 330 号，2009.3

資源管理の効率性，（３）制度の尊重，市民社会・経済活動・政治における相互作用」と定義している^{注 6-4)}。ガバナンスの評価に関しては，世界銀行では，300 を超えるガバナンスの指標を元に，6 つの ガバナンスの概念（説明責任，政治的安定性，政府の効率，規制の程度，法の支配，汚職）に対応する指標がまとめられている。これらの 6 つの指標と所得，教育，保健などの各指標との相関関係が，クロス・カンントリー・データを元に検証が行われている^{注 6-5) 注 6-6)}。

Unescap ではグッドガバナンスの 8 つの特性（図 6-5）として，Consensus oriented（合意に基づく），Participatory（参加），Follows the rule of law（法の支配），Effective and Efficient（有効性・効率性），Accountable（説明責任），Transparent（透明性），Responsive（応答責任），Equitable and inclusive（非差別）を挙げている^{注 6-7)}。

本論文では，各事例でのガバナンスをグッド・ガバナンスの特性を元に整理し，その中から 3 事例において共通して比較可能な特性を，長坂らの指標を参考にし，POSKO の運営体制（組織の体制），運営上のルール（参加の仕組み），アカウンタビリティの確保（活動成果の還元と周知・広報）の 3 つの視点から評価していくこととする。

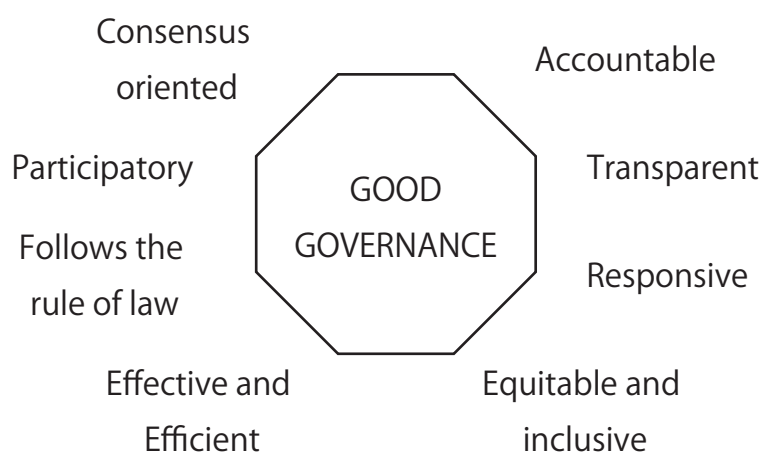


図 6-5. Characteristics of Good Governance

出典：Unescap（2005）^{注 6-7)}

注 6-4) John P. Burns, ‘Governance and Civil Service Reform’, in Howell, Jude (ed.), Governance in China (Rowman & Littlefield, 2004), pp.37-8

注 6-5) 近藤 正規：ガバナンス指標－現在の動向と展望－，小山田編：開発途上国における財政運営上のガバナンス問題，調査研究報告書 アジア経済研究所，第 6 章，2010

注 6-6) 近藤 正規：ガバナンスの定義と解釈，
http://www.fasid.or.jp/library_information/16_index_detail.shtml，（最終閲覧日：2014.1.18）

注 6-7) UNESCAP（2005），“What is good governance? United Nations economic and social commission for Asia and the Pacific”，<http://www.unescap.org/pdd/prs/ProjectActivities/Ongoing/gg/governance.asp>（最終閲覧日：2014.2.22）

6-3-2 ジャワ島中部地震時の POSKO を機能させるガバナンス

図 6-6 は、ジャワ島中部地震時の POSKO の運営体制をあらわしたものである。POSKO を運営する体制としては、ジャワ島中部地震の被災地の農村部では、地縁組織である村、集落、RT/RW が連携して POSKO の運営を行っており、中間に位置する集落レベルの POSKO の設置者は災害前からのドック（集落長）だけでなく女性がドックの集落では、集落長の夫や RT 長が中心となった。これは、災害時の対応においては女性が中心となるより男性が中心のほうがよいと判断されたためである。各集落では、集落レベルの POSKO Utama の有無および、RT レベルの POSKO RT を RT 毎に運営するか複数の RT で 1 つの POSKO RT を運営するかの組み合わせで 4 種類の運営体制がみられた。設置者はそれぞれの RT 長と協力して POSKO の運営が行い、ドックは集落レベルと RT レベルの POSKO の運営に関わることとなった。

それぞれの POSKO では、初の災害対応ということで、意思決定の為の会議が重要視され、設置者だけで判断するのではなく、会議を通じて意思決定がはかられ、運営上のルールを策定して対応していくなど、試行錯誤した運営が行われた。そのため、すべての POSKO において、POSKO のコアとなる機能として、会議の場が共通していたとも考えられる。

POSKO 内でのルールとしては、個人的に支援物資を受け取った場合は、1 度 POSKO に支援物資を入れ、POSKO から各世帯に配分するというルールがあった。さらに、約半数の POSKO では、個人的な支援や路上における支援の呼びかけも禁じていた。

POSKO 内の特定の個人が支援物資を独り占めしてしまうことは、住民間の不満の原因となることから、それぞれのドックは POSKO の開設と運営にあたって、住民間の公平性を確保する

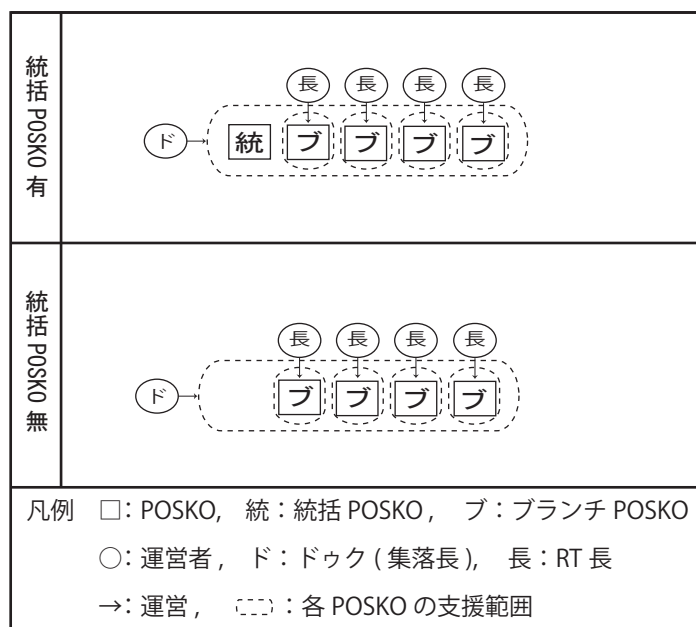


図 6-6. ジャワ島中部地震時の POSKO の運営体制

ことに特に注意を払っており、同一の POSKO 内での支援格差を防ぎ、確実に被災者に届けることが POSKO の大きな役割の 1 つであった。

運営者によっては、緊急時ということもあり、子どもや老人に対しては優先的に支援を行うなど、災害弱者への対応も行われていたが、こうした配慮が一部の住民の不満につながるといった問題もあった。

支援のアカウントビリティに関しては、届けられた支援に関する情報は、ノートやボードにまとめられ、POSKO を利用する誰もがその内容について知ることができるように工夫がなされており、一部の人が支援を独占することを防ぐ取り組みも行われていた。

また、POSKO 運営にかかるお金に関しては多くの話を聞くことが出来なかったが、テントなどの必要な物品を集落内で集めたお金を利用して購入する事例は確認出来た。

Ngibikan 集落の事例では、ドックの所属していた RT で住宅再建が終了したことにより、他 RT レベルの POSKO も閉鎖されるなど、複数の POSKO の運営に関与しているドックの存在によって、下位レベルに位置する POSKO に影響を及ぼしていたことが分かった。こうした事例から判断すると、まだ POSKO を必要としている人がいたにも関わらず、POSKO が閉鎖されてしまっていた可能性も考えられる。

6-3-3 2009 年西スマトラ地震時の POSKO を機能させるガバナンス

2009 年西スマトラ地震時は、政府によって個人やグループ単位での POSKO の設置が規制され、政府主導による防災体制による災害対応が行われた。

国内外の NGO 組織も政府の市レベルの POSKO に所属し、活動が展開された。NGO の活動は、クラスター毎に会議が行われ、調整が行われていたが、実際に活動が行われたかどうかのチェックが行われていなかったこともあり、一部の地域には支援が届かないといった問題も発生した。

図 6-7 は、2009 年西スマトラ地震の Padang 市における区の POSKO 運営体制をあらわしたものである。政府による POSKO の設置の規制の影響もあり、緊急フェーズとして地震から 1 ヶ月の間は、政府主導による体制で災害対応が行われることになった。州を頂点とした行政組織によって災害対応体制が構築され、行政組織の末端に位置する区において地域コミュニティが POSKO を設置していた。Padang 市では、緊急時に、地縁組織をベースとして新たな組織を設立するのではなく、行政単位の区が対応の中心となり、区長を中心として、一部の RT 長が協力する形で POSKO の運営が行われるという形がとられていた。POSKO RT はすべての区で設置されたわけではなく、一部の区では POSKO RT は設置されず、区レベルの POSKO のみで対応していた。

また、政府によって禁止されていたにも関わらず個人やグループ単位での POSKO も設置され、こうした POSKO も孤立するのではなく、RT/RW レベルの POSKO を通じて支援を受けていた。

緊急フェーズの終了とともに、政府の POSKO が閉鎖されたことにより、政府による POSKO 群の運営体制は終了したが、緊急フェーズ以降も被災地の多くは支援を必要としていたことから、区レベル以下では独自に POSKO の利用が続けられていた。

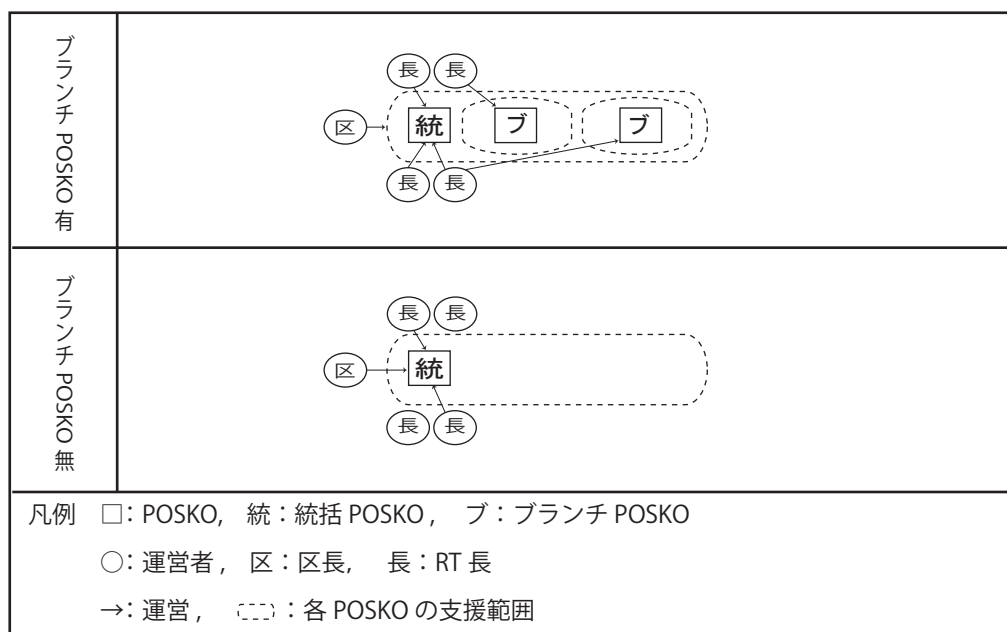


図 6-7. 2009 年西スマトラ地震時の区の POSKO の運営体制

POSKO 運営にあたって、特別なルールを取り決めたという話を聞くことは今回の調査範囲内では聞くことが出来なかったが、平時からの行政ルールの中での運営が行われていたとのことで、住民は平時の区行政との信頼関係の中で POSKO を利用していたと考えられる。

支援のアカウントビリティに関してもノートやボードにまとめられていたという話は聞くことが出来なかったが、支援が届けられた際や支援に関する情報は、モスクのラウドスピーカーを利用して地区内に伝えられていた。一方で、POSKO 設置・運営の上で必要であったと考えられる予算に関しては、どこから捻出されどのように利用されていたのかは今回の調査では明らかにすることが出来なかった。

区長が区レベルと RT/RW レベルの POSKO 運営に関わっていることによって、行政組織である区が地縁組織である RT/RW と連携し、政府によって構築された災害対応体制に組み込まれていたとはいえ、POSKO の運営に関しては独自の判断を元に閉鎖の判断をおこなっていたことから、地域の状況にあわせた対応が可能となっていたと考えられる。

6-3-4 2010 年メラピ火山噴火災害時の POSKO JM を機能させるガバナンス

2010 年のメラピ火山噴火災害時には、NGO 組織である Jalin Merapi (以下 JM) が災害対応に大きく関わるようになった。各地に自主的に設置された POSKO 群の運営を支援するために、JM では、JM 本部 1 ヶ所と複数の POSKO JM を設置した。

これは、それぞれの POSKO JM を基礎単位として時間と共に増減する多数の POSKO に対して支援するという体制を重ねたものであった。

JM では 20 人のスタッフは JM 本部に配置し、POSKO JM にはボランティアのみでも運営でき

る体制が取られており、メラピ火山噴火災害の被害が深刻化する前に動ける体制が整えられていた。自主的に設置された POSKO に対する支援は POSKO 単体ではなく、エリア単位で行われ、各エリアに POSKO JM を設置し、支援が行われていた。被害の拡大に対しては、エリアを細分化し、POSKO JM の基礎単位を増設することによって POSKO の運営支援ネットワークを形成していた。また、Jalin Merapi では、他の NGO などが設置した POSKO とも情報共有や支援調整などの面で連携した運営が行われていた（図 6-8）。

JM 本部以外の POSKO JM の運営にあたっては、ボランティアの中から選ばれたリーダーに運営の判断が委ねられており、本部への確認がなくとも運営上の判断を下すことが可能であった。但し、POSKO JM での活動内容に関しては、すべて JM 本部への連絡が義務づけられており、JM 本部では各 POSKO JM の活動内容を把握していた。

JM 本部の意思決定は、ボランティア、支援物資、Web のそれぞれの担当者に一任されており、それぞれの担当者が自身の判断によって意思決定を行っていた。また、POSKO JM での意思決定は完全に各 POSKO JM のリーダーにゆだねられていたことから、実際にはどのように意思決定が行われていたのかは明らかにすることが出来なかった。

JM に届けられた支援は、JM の HP に支援者の情報（連絡先、支援内容等）が公開され、支援が行われた際には情報が更新されており、誰もが HP を介して、支援元と支援先の情報を確認することが可能となっていた。JM の活動の中心となった NGO 組織の COMBINE の活動に対しては、メラピ火山噴火以前から情報支援ネットワーク構築のための支援が世界銀行や発展途上国の活動に関わるファンドを通じて行われていたが、メラピ火山噴火災害を受けて、活動予算が追加されており、活動資金の明細に関しては、年次活動報告書としてまとめられている。

JM では、2010 年のメラピ火山噴火以前から被災地で活動を行っていたが、2010 年のメラピ火山噴火災害時には、従前のエリアを超えた広域での活動展開を実施していた。その際には、JM という組織そのものの知名度がない地域であっても POSKO JM を設置することで、地域とつながる窓口となり、地域住民も POSKO を認知することによって POSKO JM を利用し、JM の支援を受けることが可能となっていたと考えられる。

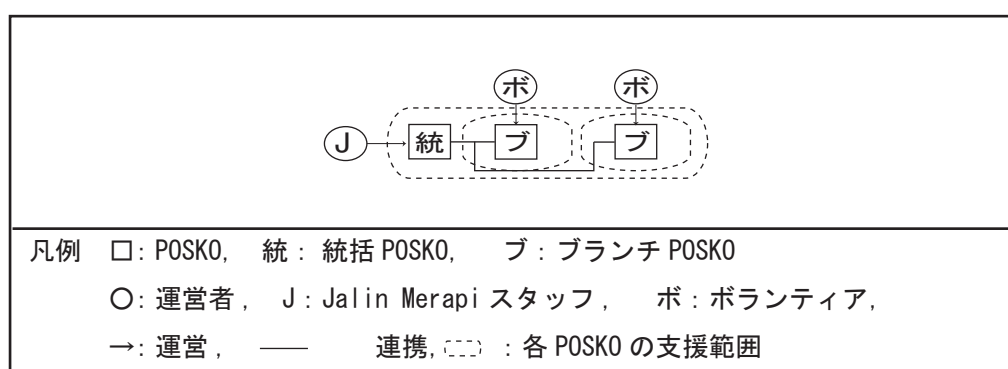


図 6-8. 2010 年メラピ火山噴火災害時の JM の POSKO 運営体制

こうした POSKO JM は、インターネットを利用してインドネシア国内外から JM に集められた支援と被災地をつなぐ窓口になっていた。

メラピ火山噴火災害時の JM の取り組みは、情報ツールを使いこなしていた面が大きく評価されているが、POSKO JM があることによって地域と確実につながっており、POSKO JM と被災地の関係は、情報ツールだけでなく実際に JM のボランティアがバイクにのって被災地をまわるというきわめてアナログな方法で集められた情報によってつながっていた。

6-3-5 防災体制の整備との関わり

インドネシアでは、近年、防災体制の整備も進められている。防災庁を設置して、政府主導の災害対応が行われており、従前からの防災組織の活動を通じて防災力の向上が図られている。POSKO の災害対応の拠点としての利用は、1990 年代から確認出来る。この 1990 年は、BAKORNAS PBA が、BAKORNAS PB へと改組され、被災直後の対応として軍隊との直接の調整も行うことができるようになった時期と重なっている。1990 年以降は、徐々に被災者、支援者による自然災害後の対応拠点として POSKO を設置する事例が増えている。

一方で、民間で自主的に設置される災害対応拠点である POSKO については、個人やグループでの設置が禁止される動きも出てきており、POSKO のアダプティブネスが失われようとしているとも考えられる。インドネシア政府として POSKO を防災体制の中にどのように位置づけているのかに関しては、今回の調査の中で集められた資料から明らかにすることは出来なかったが、各事例を通じて政府の対応を概観した上で、政府が POSKO をどのように利用してきたのかについてまとめることとする。

2009 年西スマトラ地震時の Padang 市の事例では、市の POSKO において支援活動の調整が行われていたが、参加した団体間での情報共有は行われてはおらず、活動が実際に行われたかどうかの確認も行われなかったことによって、支援にもれる地域が発生するなどの問題があった。また、被災地の状況には関係なく、政府の決めたフェーズによる対応が行われたことから、支援を必要としている被災者がいるにも関わらず活動が終了してしまっていた。NGO によっては自主的に POSKO を設置し、活動を継続していたが、防災体制の整備の中で、状況を判断しながらしなやかな対応が可能という POSKO の特徴が失われつつあると考えられる。

2010 年のメラピ火山噴火災害時には、行政によって公式の POSKO が設置されて運営・利用されていたが、巨大な施設を利用した POSKO は日本の避難所のようなもので、本研究で評価しているアダプティブネスが失われたものになってしまっていた。

誰もが簡便に設置することが可能という POSKO の特質は、しなやかな災害対応にも影響を与えていると考えられることから、こうした拠点が果たしてきた役割については改めて評価し、防災体制の整備とともに禁止するのではなく、うまく組み合わせて利用していくことも必要であると考えられる。

6-4 本章で得られた知見と考察

本章では、第3章から第5章の事例分析を総合し、POSKOの果たす機能にみられるアダプティブネスとPOSKOの運営に関わるガバナンスの2つの視点から、災害対応拠点としてのPOSKOの有効性の検証を行うことを目的とした。

6-4-1 本章で得られた知見

① 自主設置型の仮設災害対応拠点としてのPOSKOのアダプティブネス

自主設置型の仮設災害対応拠点であるPOSKOのコア機能は、設置者によって異なっている。受援者側の設置するPOSKOは、情報の集約および支援物資の分配といった、支援を受けるための窓口として設置され、同じPOSKOが対象とするエリア内の被災者へ片寄りなく支援を届けるための調整が行われている。

支援者側の設置するPOSKOのコア機能は、情報収集および会議の場であり、災害に関する情報を集め、対応を検討するための戦略上の拠点としての役割を果たしている。

こうしたコア機能に加えて、設置者が地域の状況にあわせて、サブ機能として避難、炊事、医療、支援調整といった機能を選択し、状況の変化にあわせて機能の追加・縮小に加えPOSKOの設置と閉鎖を行うことで状況に合わせた災害対応を行っていた。

② 自主的に設置された仮設災害対応拠点としてのPOSKOを機能させるガバナンス

被災地内に留まって災害対応が行われる際には、POSKOは従前の関係をベースとして、地縁組織や行政組織によって運営されていたことが分かった。ただし、平時ではなく緊急時ということで、農村部の地縁組織の一部では従前の組織の体制を変更して対応していた。

多くのPOSKOでは、POSKOにおけるルールを設定し、支援情報を開示することでアカウンタビリティを確保し、POSKO内の不公平を防ぎ、リソースを共有するためのアダプティブ・ガバナンスが発揮されていた。また、POSKOの設置場所も、個人の敷地であっても、一定の自由度をもって、選択することが可能であった。

6-4-2 考察

POSKOのアダプティブネスは仮設であるという特性を生かし、状況にあわせて、主体が運営していく中で、目的、機能、設置場所を変化させることが可能であった点にあると考えられる。

被災地外への避難が必要とされる際には、コミュニティが分断されることもあり、従前の地縁組織や行政組織の対応には限界もみられたことから、POSKOがあるだけでしなやかな災害対応が可能なのではなく、機能させるためには主体がうまくPOSKOを使いこなすことが必要と考えられる。

一方で、1つのPOSKOが失敗していたとしても、他のPOSKOが機能することによって、被

災者を救うことも可能となっていたと考えられる。

しかし、こうした POSKO の特徴は、近年のインドネシアの防災体制整備の中で評価されているとはいいがたく、POSKO のアダプティブネスが失われつつある

また、従前の被災地域とのつながりがなくても、POSKO を設置することで、地域から認識され災害対応を行うことを可能としており、従前に地域との接点のなかった NGO 組織では、被災地に POSKO を設置することで自らのリソースと地域ニーズのマッチングを可能としていた。また、POSKO を通じた支援は、仕組みがあるだけでなく、従前のつながりがあってこそ機能する部分や、より助けを求めている人を支え合うというインドネシアの文化的側面も影響していると考えられる。こうしたことから、災害の発生前からの地域でコミュニケーションの重要性については改めて検証する必要があると考えられる。

今回、分析対象とした 3 事例は、すべてあるエリア全域をカバーして支援している主体に対する聞き取り調査をもとにしており、実際には対象とした POSKO を大きく超える数の POSKO が設置され利用されている。こうした POSKO の中には、異なった役割を担っている POSKO もあれば、POSKO として機能していないもの、問題を抱えた POSKO の存在も考えられる。

第6章 参考文献一覧

- kotobank.jp : <http://kotobank.jp> (最終閲覧日: 2014.1.18)
- 長坂 俊成, 池田 三郎: 災害リスクガバナンスの戦略と方法, 日本リスク研究学会誌, Vol.17, No.3, pp.13-23, 2008
- 防災科学技術研究所: 地域リスクとローカルガバナンスに関する調査報告, 防災科学技術研究所研究資料, 第330号, 2009.3
- John P. Burns, 'Governance and Civil Service Reform', in Howell, Jude (ed.), Governance in China (Rowman & Littlefield, 2004), pp.37-8
- 近藤 正規: ガバナンス指標 - 現在の動向と展望 -, 小山田編: 開発途上国における財政運営上のガバナンス問題, 調査研究報告書 アジア経済研究所, 第6章, 2010
- 近藤 正規: ガバナンスの定義と解釈, http://www.fasid.or.jp/library_information/16_index_detail.shtml, (最終閲覧日: 2014.1.18)
- UNESCAP (2005), "What is good governance? United Nations economic and social commission for Asia and the Pacific", <http://www.unescap.org/pdd/prs/ProjectActivities/Ongoing/gg/governance.asp> (最終閲覧日: 2014.2.22)

第 7 章

目 次

7－1	各章で得られた知見	-192
7－2	結論	-194
7－3	今後の研究課題	-196

7-1 各章で得られた知見

インドネシアは、言語・文化・慣習の異なる民族集団からなる多民族国家である。インドネシアは、その地形的条件から、日本と同様に地震、津波、火山、洪水、地滑り、森林火災といった自然災害が毎年のように発生している。ジャワ島中部のジョグジャカルタ近郊では、2006年にジャワ島中部地震、2009年にはメラピ火山噴火災害と、同一の地域で大きな自然災害が発生した。しかし、現地の状況を聞いている限りでは、自然災害によって多くの犠牲者が生まれているにも関わらず、地域としての復興の立ち上がりはスピーディであり、ジョグジャカルタが災害によって疲弊しているという話は出てきていない。

このインドネシアの災害対応において大きな役割を果たしていると考えられるものとして、POSKO というものがあり、災害後の現地レポートからも、その存在が確認できる。

本研究では、インドネシアにおいて自主的に災害対応の拠点として設置される POSKO に注目し、事前の準備的な対応ではなく、応急的に誰もが簡便に自主的に設置し、利用することが可能な災害対応の手段としての POSKO のポテンシャルとして、災害対応のレジリエンス課題に対する自主設置型の仮設災害対応拠点の有効性をアダプティブ・ガバナンスの観点から明らかにすることを本研究の目的とする。

第2章で得られた知見

第2章では、文献資料のレビューを通じて、インドネシアの災害対応体制を把握すると同時に災害対応拠点として POSKO が普及した過程を整理した。

POSKO はインドネシア語の『Pos』（拠点）と『Komando』（命令）を起源とするものであり、インドネシア軍のベースキャンプを起源とし、1990年代以降、自然災害時に設置されるようになった。自然災害後に被災者の支援の場となり、シェルターや共同の炊事場として利用される中で、ベースキャンプとしてだけでなく、『Kordinasi』（調整）や『Koperasi』（共同）の場としての性格を POSKO が持つようになったと考えられる。

こうした性格は POSKO をより身近なものとするとともに、POSKO を設置することが地域住民との接点になり得るとの判断がなされるようになり、選挙の際や Lebaran の際に、軍や警察だけでなく政党や企業といった様々な主体が何らかの目的を達成するために POSKO が設置されるようになったと考えられる。

第3章で得られた知見

第3章では、2006年にジョグジャカルタ近郊の農村部に大きな被害の発生したジャワ島中部地震を対象とした。被災地の農村部は地震によって大きな被害が発生したが、都市部の被害は比較的軽微であった。また、農村部は被災前から RT/RW といった地縁組織が存在し、こうしたコミュニティの POSKO 運営への関わりも考えられる事例である。

ほとんどの家屋が全壊した被災農村 Camden 村の地域コミュニティ設置による 53カ所の POSKO の分析を通して、被災集落では、被災直後の混乱した状態下においても、集落環境や立地が考慮された上で、非常に短期間で POSKO が設置されており、避難、共同炊事場、支援物資の受け取りおよび分配、巡回してくる医療の拠点、情報集約、会議の6種類の機能があったこと、主にテントが利用され、段階的に機能が縮小されていたことが分かった。

自然災害に対応する POSKO の設置は、初めての経験であり、運営者は TV の知識から POSKO を設置し、手探りの中で、RT を基盤とした集落がベースとなり、婦人会や青年団といった地縁組織が関わり、地域の代表者によって運営が行われていたことを明らかにした。

第4章で得られた知見

第4章では、2009年の西スマトラ地震時のPadang市を対象とした。インドネシアでは都市部と農村部で行政組織が異なっている。また、農村部に比べると都市部では地縁組織の活動も少ないことが予想される。さらに、都市部全域に被害が発生していることから多くの被災者が発生し、支援元が少なくより混乱が予測される事例である。

Padang市街地に設置された120カ所のPOSKOのうち、州を頂点とした行政組織の都市部での最小単位である区において地域コミュニティ設置のPOSKOがおかれたことに注目し、区レベルのPOSKOの分析を通して、利用可能なスペースが限られた中で、設置者はPOSKOに必要な役割を判断し、一部の機能は既存の施設で代替することで対応していた。特に、POSKOの機能としては、物資の分配と情報共有という2つの機能に絞り、2つの機能を十分に発揮できる区の役場が選択され、各レベルで自主的に活動が開始されていたことが分かった。

後に、BNPBによって支援が集約されるようなPOSKO群の運営体制が構築され、地区レベルのPOSKOが行政組織である区と地縁組織であるRT/RWレベルのPOSKOをつなぎ、地区内のPOSKO間の活動を調整していたことを明らかにした。

また、政府に規制はされたものの、個人/グループのPOSKOも多数設置され、RTレベルから支援が行われており、緊急フェーズ以降も活動を継続するなど、地域の状況にあわせた運営が行われていたと考えられる。

第5章で得られた知見

第5章では、地震に比べ被害が長期に渡り、居住地からの避難が必要であると考えられる2010年のメラピ火山噴火災害を対象とした。状況が刻々と変化し、支援者と受援者の関係も大きく変化することが予想され、POSKO利用時のアダプティブネスが大きく問われる事例である。また、災害対応にはJalin Merapi(JM)というNGO組織が関わっていたことが明らかになっており、支援側が設置する際のPOSKOの特性が把握できる事例でもある。

災害対応にあたっては、インドネシア政府は避難対象エリア外の大型の施設を公式のPOSKOとして位置づけ、公式POSKOを中心に被災者支援を展開した。しかし、被害が拡大し、公式POSKOの容量を越えた避難者が発生したことや、行政の被災経験の有無に起因する対応の遅れなどの問題が発生し、非公式なPOSKOが各地に設置されることとなった。

JMは、コミュニティラジオとローカルNGOによる災害ネットワーク組織であり、2006年のメラピ火山の噴火以降に設立された組織であり、地域での防災活動等も行うなど、地域で継続して活動していた。

2009年のメラピ火山噴火災害時、JMでは、JM本部1ヶ所と複数のPOSKO JMを設置した。JMの災害対応は、それぞれのPOSKO JMを基礎単位として時間と共に増減する多数のPOSKOに対して支援するという体制を重ねたものであった。POSKO JMはすべてボランティアで運営し、リーダーもボランティアの中から任命されていた。

各地に設置されたPOSKOに対する支援はPOSKO単体ではなく、エリア単位で行われ、各エリアにPOSKO JMを設置し、支援が行われていた。被害の拡大に対しては、エリアを細分化し、POSKO JMの基礎単位を増設することによってPOSKOの運営支援ネットワークを形成していたことが明らかになった。

第6章で得られた知見

第6章では、第3章から第5章で得られた事例分析を統合し、POSKOの果たす機能にみられるアダプティブネスとPOSKOの運営に関わるガバナンスの2つの視点から、災害対応拠点としてのPOSKOの有効性の検証を行った。

POSKO は自主的に設置された拠点でありながら、コア機能として、受援者側は支援の受け入れ窓口として、支援者側は災害対応のための戦略拠点としてそれぞれ POSKO を設置しており、双方の POSKO 同士がつながることによって災害対応が行われている。また、状況にあわせて POSKO のサブ機能が選択され、時間経過とともにサブ機能の追加や縮小、POSKO そのものの増設を行うことによって各種の災害への対応を可能としている。

被災地内に留まって災害対応が行われる際には、POSKO は従前の関係をベースとして、地縁組織や行政組織によって運営されていたことが分かった。POSKO では、POSKO 内におけるルールを設定し、支援に関する情報を開示することでアカウンタビリティを確保し、POSKO 内の不公平を防ぎリソースを共有するためのアダプティブ・ガバナンスが発揮されていた。また、POSKO の設置場所も、個人の敷地であっても、一定の自由度をもって、選択することが可能であった。一方、被災地外への避難が必要とされる際には、コミュニティが分断されることもあり、従前の地縁組織や行政組織の対応には限界がみられた。

従前の被災地域とのつながりがなくても、POSKO を設置することで、地域から POSKO そのものが認識されることによって、災害対応を行うことを可能としており、従前に地域との接点のなかった NGO 組織では、被災地に POSKO を設置することで自らの持つリソースと地域ニーズのマッチングを可能としていた。こうした NGO 組織によって設置された POSKO もあるエリアを対象として利用されていた。

POSKO は、主体となる個人・組織によって“自主的に設置”される“仮設”の“拠点”であり、“自主的に設置”することが可能ということから、本当に支援を必要としている人が支援を訴えかけることを可能としており、どこかのレイアで支援を受けることが出来なかったり、不十分であったとしても別のレイアで支援を受けることによって、最終的には支援からの漏れがなくなる仕組みである。

また、“仮設”であることから、簡便に設置や移動が可能であり、状況に合わせてコア機能にサブ機能を付け加えることによって目的にあわせた活用が可能となっている。

さらに、“拠点”であることから、設置者だけでなく、対象者全体でエリア内のリソースの有効活用を可能としており、地域が混乱し、詳細な状況が分からずとも、ある一定の範囲内での不公平を防ぐ仕組みとして機能しており、迅速な災害対応につながっていると考えられる。また、同じエリア内においてもより個別の支援が必要な場合には、個別に POSKO を設置することによって、必要な支援を訴えることが可能となっている。

7-2 結論

● 自主的に設置された仮設災害対応拠点としての POSKO のアダプティブネス

インドネシアにおいて POSKO は、「POSKO」という看板が掲げられたモノとしてだけではなく、POSKO の設置された空間および対象とするエリア、そして POSKO での活動までを含めて POSKO として認識していた。

POSKO は、主体となる個人・組織によって“自主的に設置”される“仮設”の“拠点”であり、“自主的に設置”されたものでありながら、POSKO が設置されることによってエリア内とエリア外をつなぐ窓口となり、外部から届けられるリソースを受け止め、エリア内のニーズを発信することで、リソースとニーズのマッチングが行われていた。

また、“仮設”であることから、簡便に設置や移動が可能であり、状況に合わせてコア機能にサブ機能を付け加え、時には POSKO そのものを増設し、機能をはたすために適した敷地に設置することによって災害後の状況変化にあわせた活用が可能となっている。

さらに、“拠点”であることから、設置者だけでなく、対象とするエリア内でのリソースの有効活用を可能としており、受援者が POSKO を設置することで、地域が混乱し、被災地の詳細

な状況が分からずとも、ある一定の範囲内において届けられた支援を片寄りなく分配することが POSKO の役割であったと考えられる。また、同じエリア内においてもより個別の支援が必要な場合には、個別に POSKO を設置することによって、被災者側のニーズを発信することが可能となっていた。

支援者側が POSKO を設置する際には、支援のための戦略拠点となり、支援のための情報を収集し、活動の調整を行う場として利用される。支援者が被災地と従前の関係がなくとも、受援者が共通の言語としての POSKO を認知することによって支援者と受援者をつなぐ窓口となり、事前準備型の対応でなくとも、事後の迅速な支援につながっていることが分かった。このように POSKO には被災地の内部と被災地の外部をつなぐインターフェースとして機能していたといえる。

また、POSKO にはマニュアル的な運営方法がなく、設置者がコアの機能以外に以外にサブ機能を付加しており、避難所、医療、支援物資のストック、支援の調整など災害対応に必要な機能が時間と共に選択され、POSKO のアダプティブネスをいかしてこうした機能を追加・縮小して災害対応が行われていた。

このように、POSKO はある目的を実現するためにエリア内の情報を把握し、災害によって生じた被害にあわせて、エリア内の限られたリソースを、片寄りのなく利用するための仕組みであり、設置者が POSKO のコアとサブ機能および設置場所をカスタマイズすることで被災地の多様性に対してアダプトした対応が可能となっていたと言える。

● 自主的に設置された仮設災害対応拠点としての POSKO を機能させるガバナンス

POSKO を機能させるガバナンスは、農村部においては地縁組織が、都市部においては都市行政の末端に位置する区が中心となっていたが、一部の POSKO では従前の組織体制のまま運営するのではなく、地域の状況に合わせて代表者が選ばれていたことが分かった。

2009 年の西スマトラ地震の事例では、政府による災害対応体制が構築され、個人やグループが自主的に POSKO を設置することが禁止されたが POSKO は設置され、支援を受ける拠点として機能していた。また、政府の統制下においても、行政組織である区は POSKO の運営において独自の判断を行うことが可能であり、区が地縁組織の RT/RW とつながり、区長が両者の POSKO 運営に関わることによって連携し、地域の状況にあわせた災害対応を行っていた。

このように POSKO は、融通無碍なものにもみえるが、個人やグループ、RT/RW、集落、村、区、市と様々なレベルの中から、設置者が目的によって設置レベルを選択して設置されており、1 つ 1 つが勝手に動くのではなく、内部に複数の POSKO 運営に関わる人物がいることによってゆるやかに連携し、POSKO 単体ではなく地域として機能している。

こうした POSKO は、設置主体によって巧みに使いこなされており、1 つの POSKO に必要以上の支援が届けられた際には、同一レベルの POSKO 間ではなく、一度、上位レベルの POSKO に支援を入れることによって、地域のバランスをとるような動きがみられた。

こうしたしなやかさは、事前に POSKO の役割をマニュアル的に決めるのではなく、運営していく中で試行錯誤して利用してきたことも影響していると考えられる。

インドネシアでは、民生化した存在となっている POSKO ではあるが、POSKO の設置や運営に関するマニュアルのようなものではなく、災害対応の手法として POSKO を設置することだけが認識されており、それぞれの事例では、POSKO を設置した災害対応は、はじめての部分が多くあったことにより、必要性にかられて試行錯誤していたと言える。しかし、試行錯誤の中で、状況にあわせてカスタマイズすることが可能であったことが多様な自然災害への対応を可能としていたといえる。

POSKO を設置・利用した災害対応の経験を蓄積することは、POSKO のしなやかさを奪う可能性も孕んでいるとも考えられる。マニュアル化するのではなく、選択の自由度を残し、誰もが

簡便に利用可能な災害対応の方法として残していく必要があると考えられる。

また、2010年のメラピ火山噴火災害の事例では、行政区を越えた広域エリアでの避難が行われ、行政による支援が困難な状況となった。しかし、NGO組織のJalin Merapiでは、インターネットを通じたインドネシア国内外の支援者と被災地をつなぐ窓口となるPOSKO JMを設置し、POSKO JMに所属するボランティアが直接被災地をまわって集めた情報を元に支援ニーズとリソースをマッチングすることに成功していた。彼らのPOSKO JM運営上のアイデアは、エリアを細分化し、POSKO JMの基礎単位を増設することで、少数のスタッフだけで多くの被災者を救うことを可能としており、自主的に設置された仮設の災害対応拠点でありながら、災害対応の場として大きな役割を果たせるというPOSKOの有効性を示した事例と考えられる。

POSKOを機能させるガバナンスは、様々な主体が関わる際にエリアに対して活動が展開されている点が重要であり、異なった主体がそれぞれのレイア上で可能な範囲内で活動を展開し、支援漏れがあったとしても、他のレイアで救うような重層的な支援の関係が構築されており、役割分担が行われることによって災害時のしなやかな初期対応につながっていたと考えられる。一見すると、POSKOは雨後の筍のように設置されているようにも見えるが、複数レイアのPOSKO運営に関わる人物がいることで、上位レイアを利用し、支援の調整を行うことによって地域のバランスを確保している。

POSKO自体は簡便な仕組みであるが、インドネシアにおいて一般に認知されており、設置者がうまく使いこなすことによって、有効に機能していたことが確認できた。インドネシア政府によって、POSKOの設置を規制する動きやPOSKOの特性をいかせていない利用も見られるが、災害対応において強固堅牢なハードの整備のみに力を注ぐのではなく、POSKOのように共通認識で災害時に機能する拠点を持っていることが、実は災害対応のレジリエント課題に対して有効であるということを認知し、どちらかを選択するのではなく、主体が選択し、バランスよく利用することが可能にしていくことが重要であると考えられる。

7-3 今後の研究課題

本論文では、事前準備型ではなく、事後の対応としてインドネシアにおいて大規模災害発生時に様々な主体によって自由な形式で応急設置される拠点施設POSKOの分析により、災害対応のレジリエンス課題に対する自主設置型の仮設災害対応拠点の有効性を論じた。

これによって、インドネシアではあるレベルのPOSKOがエリア全域をカバーして支援を行っており、POSKOの設置主体に対する聞き取り調査から、主体がPOSKOを状況にあわせて使いこなすことで災害対応を行っていたことを明らかにした。

本論文で対象としたPOSKOでは、自主的に設置されたものでありながら、支援やボランティアが集まり届けられた支援はエリア内で片寄りなく分配されていた。このようにPOSKOが機能した背景として、ジャワ島にみられるGotong-royongと呼ばれる相互扶助の文化やインドネシアに多いイスラム教の教えである平等、助け合いの精神の影響が混在していると考えられるが、より専門的な知識を有する文化人類学や宗教学分野からの研究成果を期待する。こうした分野からの成果と合わせて考えることで、インドネシアにおいて災害時にPOSKOのもつ意味を理解することが可能になると考えられる。

また、自主設置型の拠点を利用した災害対応の他地域での応用を考える際には、POSKOがそのまま利用できるわけではなく、POSKOが機能する背景にあるインドネシアの文化的な背景に加え、気候等の条件からPOSKOを設置し、最低限の居住環境さえ確保できれば被災地で生活を継続することができるといった環境面の影響についても考慮した上で、応用可能性を検討していくことが必要である。

関係論文

本塚 智貴，神吉 紀世子：現地復興における集落内仮設災害対応拠点の利用実態に関する研究 - ジャワ島中部地震被災地 Canden 村の POSKO を事例に -, 日本都市計画学会都市計画論文集 第46巻 第3号 pp. 907 ~ 912, 2011. 10 (関連章：第3章)

Tomoki Motozuka, Kiyoko Kanki : A Study on Management of the Self-Installation Temporary Stronghold after Natural Disaster in Indonesia - A Case Study of POSKO Management Support by Jalin Merapi -, 日本都市計画学会 Urban and Regional Planning Review, 掲載頁未定, 2014. 3 掲載予定, (関連章：第3章, 第5章)

本塚 智貴，神吉 紀世子：全域的に地震の被害を受けた都市における自主設置型仮設災害対応拠点群の運営に関する研究 -2009 年西スマトラ地震被災地 Padang 市の POSKO を事例として -, 日本都市計画学会都市計画論文集 第48巻 第3号 pp. 843 ~ 848, 2013. 10 (関連章:第4章)

本塚 智貴，神吉 紀世子：広域避難時における仮設災害対応拠点の運営支援ネットワークに関する研究 - 2010 年メラピ火山噴火災害時の Jalin Merapi の取り組みを事例として -, 日本都市計画学会都市計画論文集 第47巻 第3号 pp. 355 ~ 360, 2012. 10 (関連章：第5章)

学術論文（査読付き）

No.	執筆題目	著者	掲載誌	発行機関	巻・号・頁	年月
01	現地復興における集落内仮設災害対応拠点の利用実態に関する研究 - ジャワ島中部地震被災地 Canden 村の POSKO を事例に -	本塚 智貴 神吉 紀世子	都市計画論文集	日本都市計画学会	第 46 巻 第 3 号 pp. 907-912	2011. 10
02	広域避難時における仮設災害対応拠点の運営支援ネットワークに関する研究 -2010 年メラピ火山噴火災害時の Jalin Merapi の取り組みを事例として	本塚 智貴 神吉 紀世子	都市計画論文集	日本都市計画学会	第 47 巻 第 3 号 pp. 355-360	2012. 10
03	全域的に地震の被害を受けた都市における自主設置型仮設災害対応拠点群の運営に関する研究 -2009 年西スマトラ地震被災地 Padang 市の POSKO を事例として -	本塚 智貴 神吉 紀世子	都市計画論文集	日本都市計画学会	第 48 巻 第 3 号 pp. 843-848	2013. 10

学術論文（アブストラクト査読付き）

No.	執筆題目	著者	掲載誌	発行機関	巻・号・頁	年月
01	Study on characteristics of houses in the Koya mountain eastside villages	Tomoki Motozuka Kiyoko Kanki Tomoko Miyagawa Takuya Maeda Shinpei Yamamoto	6th International Symposium on Architectural Interchanges in Asia (ISAIA) Daegu, Korea		pp. 454-457	2006. 10
02	A Study on Management of the Self-Installation Temporary Stronghold after Natural Disaster in Indonesia - A Case Study of POSKO Management Support by Jalin Merapi -	Tomoki Motozuka Kiyoko Kanki	Urban and Regional Planning Review	日本都市計画学会	掲載頁未定	2014. 03

研究報告（学会発表）

No.	執筆題目	著者	掲載誌	発行機関	巻・号・頁	年月
01	塗装の有無から見た太地町・那智勝浦町沿岸集落部の民家に関する比較考察：紀伊半島南部における民家の特色 その1	山本 新平 神吉 紀世子 本塚 智貴	日本建築学会学術講演梗概集 （近畿）	日本建築学会	E-2 pp. 509-510	2005. 09
02	塗装の有無から見た太地町・那智勝浦町沿岸集落の民家に関する比較・考察：紀伊半島南部沿岸地域に分布する『PAINTED-HOUSE』の特色 その2	本塚 智貴 神吉 紀世子 山本 新平	日本建築学会学術講演梗概集 （近畿）	日本建築学会	E-2 pp. 509-510	2005. 09
03	民家の特色から見た高野山東側集落に関する研究：高野山を拠点とする人材交流圏における文化的景観の特色	本塚 智貴 神吉 紀世子 宮川 智子 山本 新平 前田 拓也 吉積 崇悟 清原 丈博 加村 貴志 金谷 真由	日本建築学会学術講演梗概集 （関東）	日本建築学会	E-2 pp. 525-526	2006. 08
04	大辺路街道沿道白浜町富田地区における民家の特色に関する研究	加村 貴志 本塚 智貴 前田 拓也 吉積 崇悟 山本 新平 神吉 紀世子 宮川 智子	日本建築学会学術講演梗概集 （関東）	日本建築学会	E-2 pp. 527-528	2006. 08
05	旧道の川地区における熊野古道沿道景観に関する研究	宮川 智子 神吉 紀世子 本塚 智貴 前田 拓也 山本 新平	日本建築学会学術講演梗概集 （関東）	日本建築学会	E-2 pp. 623-624	2006. 08
06	泉大津市・泉佐野市における織物木造工場の特色	清原 丈博 加村 貴志 前田 拓也 本塚 智貴 吉積 崇悟 宮川 智子 神吉 紀世子	日本建築学会学術講演梗概集 （関東）	日本建築学会	F-1 pp. 131-132	2006. 08
07	旧紀伊長島町長島地区におけるまちなみの特色に関する研究	前田 拓也 本塚 智貴 山本 新平 吉積 崇悟 清原 丈博 神吉 紀世子 宮川 智子	日本建築学会学術講演梗概集 （関東）	日本建築学会	F-1 pp. 255-256	2006. 08

研究報告（学会発表）

No.	執筆題目	著者	掲載誌	発行機関	巻・号・頁	年月
08	旧熊野街道沿道における伝統的軒下付属構造に関する研究	吉積 崇悟 神吉 紀世子 宮川 智子 本塚 智貴 前田 拓也 山本 新平 清原 丈博	日本建築学会学術講演梗概集（関東）	日本建築学会	F-1 pp. 261-262	2006. 08
09	高野・吉野境界集落における伝統的民家の特色と生業とのつながりに関する研究：柞原と今井を事例として	本塚 智貴 神吉 紀世子 宮川 智子 金谷 真由	日本建築学会近畿支部研究報告集（計画系）	日本建築学会	第 47 号 pp. 353-356	2007. 05
10	高野・吉野境界地域における伝統的民家の特色に関する研究	本塚 智貴 神吉 紀世子 宮川 智子 金谷 真由	日本建築学会学術講演梗概集（九州）	日本建築学会	E-2 pp. 423-424	2007. 08
11	集落の縮小に伴う景観・生活の変遷 和歌山県伊都郡高野町東又を事例として	金谷 真由 神吉 紀世子 宮川 智子 山本 新平 本塚 智貴 片山 哲史 新山 奈緒 吉永 規夫 加村 貴志 大山 侑子 福井 美弥 川根 崇之 渡海 大輔 藤本 勝也	日本建築学会学術講演梗概集（九州）	日本建築学会	E-2 pp. 465-466	2007. 08
12	和歌山県龍神村北東部における河川沿い集落景観の特色	加村 貴志 本塚 智貴 渡海 大輔 藤本 勝也 宮川 智子	日本建築学会学術講演梗概集（九州）	日本建築学会	E-2 pp. 467-468	2007. 08
13	和歌山県高野町富貴の街道沿いにおける町並みの特色	前田 貴志 本塚 智貴 加村 貴志 金谷 真由 宮川 智子 神吉 紀世子	日本建築学会学術講演梗概集（九州）	日本建築学会	F-1 pp. 13-14	2007. 08

研究報告（学会発表）

No.	執筆題目	著者	掲載誌	発行機関	巻・号・頁	年月
14	旧御坊町における民家の時代別特徴 旧御坊町における民家の外観の特色について（その１）	藤本 勝也 渡海 大輔 前田 貴志 本塚 智貴 金谷 真由 加村 貴志 鳴海 祥博 山本 新平 宮川 智子 神吉 紀世子	日本建築学会学術講演梗概集（九州）	日本建築学会	F-1 pp. 87-88	2007. 08
15	旧御坊町における民家の外観による分類の検討 旧御坊町における民家の外観の特色について（その２）	渡海 大輔 藤本 勝也 前田 貴志 本塚 智貴 金谷 真由 加村 貴志 鳴海 祥博 山本 新平 宮川 智子 神吉 紀世子	日本建築学会学術講演梗概集（九州）	日本建築学会	F-1 pp. 89-90	2007. 08
16	和歌山県御坊市塩屋町塩屋地区における街道沿い集落景観	宮川 智子 渡海 大輔 本塚 智貴 前田 貴志 福井 美弥 加村 貴志 藤本 勝也	日本建築学会学術講演梗概集（中国）	日本建築学会	E-2 pp. 431-432	2008. 08
17	和歌山県龍神村の龍・五百瀬における河川沿い集落景観の特色	加村 貴志 本塚 智貴 福井 美弥 藤本 勝也 前田 貴志 山下 真俊 宮川 智子	日本建築学会学術講演梗概集（中国）	日本建築学会	E-2 pp. 433-434	2008. 08
18	和歌山県美浜町三尾地区小三尾における集落の特色	前田 貴志 渡海 大輔 本塚 智貴 加村 貴志 山下 真俊 藤本 勝也 福井 美弥 山本 新平 宮川 智子	日本建築学会学術講演梗概集（中国）	日本建築学会	E-2 pp. 435-436	2008. 08

研究報告（学会発表）

No.	執筆題目	著者	掲載誌	発行機関	巻・号・頁	年月
19	高野・吉野境界集落における伝統的民家と土地利用に関する研究	本塚 智貴 神吉 紀世子 宮川 智子	日本建築学会学術講演梗概集 （中国）	日本建築学会	E-2 pp. 471-474	2008. 08
20	堺市浜寺昭和町4丁・5丁における敷地境界物に関する研究	山下 真俊 本塚 智貴 加村 貴志 金谷 真由 福井 美弥 宮川 智子	日本建築学会学術講演梗概集 （中国）	日本建築学会	F-1 pp. 645-646	2008. 08
21	和歌山県御坊市大字御坊における伝統的商家建築に関する考察	藤本 勝也 渡海 大輔 前田 貴志 本塚 智貴 福井 美弥 金谷 真由 加村 貴志 宮川 智子 山本 新平	日本建築学会学術講演梗概集 （中国）	日本建築学会	F-1 pp. 891-892	2008. 08
22	和歌山県美浜町三尾地区における集落の特色	前田 貴志 藤本 勝也 福井 美弥 本塚 智貴 山中 章吾 宮川 智子	日本建築学会学術講演梗概集 （東北）	日本建築学会	E-2 pp. 443-444	2009. 08
23	大阪府泉佐野市における木造織物工場の特色	福井 美弥 前田 貴志 本塚 智貴 宮川 智子	日本建築学会学術講演梗概集 （東北）	日本建築学会	E-2 pp. 453-454	2009. 08
24	高野山東側集落における縮小に伴う景観・生活の変遷	宮川 智子 金谷 真由 福井 美弥 藤本 勝也 前田 貴志 本塚 智貴	日本建築学会学術講演梗概集 （東北）	日本建築学会	E-2 pp. 453-454	2009. 08
25	インドネシア・ジャワ島中部地震における共同作業による集落の復興に関する研究 その1 -Ngibikan 集落 RT5 の復興過程を事例として-	本塚 智貴 高田 光雄 神吉 紀世子 Titin Fatimah	日本建築学会学術講演梗概集 （東北）	日本建築学会	E-2 pp. 559-560	2009. 08
26	インドネシア・ジャワ島中部地震における共同作業による集落の復興に関する研究 その2 -Ngibikan 集落における復興期の共用空間の利用・管理-	本塚 智貴 高田 光雄 神吉 紀世子	日本建築学会学術講演梗概集 （北陸）	日本建築学会	E-2 pp. 419-420	2010. 08

その他

No.	題目	著者・作者	掲載誌	発行機関	巻・号・頁	年月
01	うえからみるか したからみるか 2007 年度支部共通事業日本建築学会設計競技 「人口減少時代のマイタウンの再生」 最優秀賞	多賀 麻衣子 北山 めぐみ 木村 秀男 宮原 崇 本塚 智貴	建築雑誌	日本建築学会	122 巻 1568 号 pp. 52	2007. 11
02	うえからみるか したからみるか	多賀 麻衣子 北山 めぐみ 木村 秀男 宮原 崇 本塚 智貴	2007 年度 日本建築学会 設計競技優秀 作品集	技報堂出版	pp. 10-11	2008. 03
03	若手研究者はいま	本塚 智貴	西山文庫レター 2013 年 冬号	NPO 法人西山卯三 記念すまい・ まちづくり文庫	pp. 16	2013. 12

謝辭

謝辞

本論文は、筆者が京都大学大学院工学研究科都市環境工学専攻博士後期課程融合工学コース「人間安全保障工学コース」の第一期生としての研究成果をまとめたものである。同コースに参加することは、人間安全保障工学について考えるよいきっかけとなり、本論文で取りあげた POSKO を利用した災害対応に出会うことが出来た。

インドネシアで調査を始めた後も、毎年のように各地で自主的に POSKO が設置され、自身の研究の進捗を上回るスピードで POSKO の利用が変化していくことを実感することが出来たのも、現場主義に立脚した同コースのおかげだと考えています。

奇しくも 2011 年の 3 月 11 日を私はインドネシアの調査中に迎えることになりました。現地の方につれられてテレビ越しで見た東北の映像は非常に衝撃でした。調査で知り合った多くの現地の方から、励ましの言葉を頂き、早く日本に帰った方がいいのではと心配していただきましたが、このまま帰国するのではなく、自身の研究で得られた知見をきちんと伝えていくことが、今後の日本の災害対応にもつながり、それこそが自分の役割だと信じて調査を続け、このような形で論文としてまとめることが出来ました。本論文をまとめるにあたり、多くの方々からご指導・ご協力頂きましたことをこの場を借りて心より感謝の意を述べさせていただきます。

指導教員である京都大学大学院工学研究科教授・神吉紀世子先生には、和歌山大学在学中から長きに渡り、研究室での指導だけでなく、研究室外での様々な調査や研究会、ワークショップ等への参加の機会を与えて頂きました。さらに、京都大学 GCOE プログラムアジア・メガシティの人間安全保障工学拠点へ参加し、本研究を実施する機会を与えて頂き、遂行にあたっては、終止丁寧なご指導を頂きました。また、個人で研究を進めるのではなく、多くの先生方、先輩や後輩達とも積極的に議論することによって、自身の研究の精度をあげていくという研究者の姿勢についてもご教授くださいました。心より感謝申し上げます。

本論文の審査にあたり、京都大学大学院工学研究科教授・門内輝行先生、並びに京都大学大学院地球環境学堂教授・岡崎健二先生には副査として論文をご精読頂き、有用なご助言を頂きました。心より感謝申し上げます。特に門内輝行先生には、GCOE プログラムを通じても多くのご助言とご指導頂きました。心より感謝申し上げます。

京都大学大学院工学研究科教授・高田光雄先生には、研究室在籍中から終始暖かくご指導頂き、博士セミナー等の機会には的確なご指摘・ご意見を頂きました。心より感謝申し上げます。

和歌山大学システム工学部環境システム学科准教授・宮川智子先生には、初めて海外での発表の機会を与えていただきました。稚拙な英語での論文作成時には多くの時間を割いてご指導いただきました。さらに、京都大学への編入学以降も多大なるご支援・ご協力をいただきました。心より感謝申し上げます。

Univ. of GadjahMada 工学部建築都市計画専攻遺産保護センター講師・Laretna T. Adishakti 先生, Jogja Heritage Society・Titi Handayani 先生, Universitas Andalas 工学部教授・Elim Hasan 先生には, インドネシアにおいて, 現地調査に同行させて頂くとともに, 調査に必要な手続きや政府機関への紹介状の作成など多大なご支援・ご協力を頂きました。右も左も分からないインドネシアにおいて, 本論文に係る調査を完了し, 多くのデータの採取が出来たのは先生方のご協力のおかげです。特に Laretna T. Adishakti 先生には, GadjahMada 大学の研究室での作業も快諾いただき, 多くの機器を利用させていただき等, 多大なる支援を頂きました。心より感謝申し上げます。

ジャワ島中部地震被災地農村の調査においては, Ngibikan 集落 RT5 長・Maryono 氏には現地アシスタントの手配から宿泊先として同氏の住宅を提供していただくなど, 集落の調査だけでなく, 日常生活をおくる上でも多くの支援をいただきました。また, Universitas Kristen Duta Wacana 建築学部教授・Eko Prawoto 先生には自宅に招待していただき, 貴重な図面や当時の写真データを提供していただくとともに, 多くのご助言を頂きました。心より感謝申し上げます。

メラピ火山噴火災害の調査では, 調査対象とした Jalin Merapi のメンバーである Lintas Merapi FM のスキマンさん, NGO 組織の COMBINE の Nasir さん, Budi さん Mart さん, Joyo さん, Tri さん, Adriani さんには, 彼らの活動への参加や活動地への同行を快く受け入れて頂きました。特に Joyo さんには, 無理なお願いをし, 必要な資料の収集や整理, キーパーソンの方の紹介から聞き取り調査の段取りまで多くのご支援をいただきました。心より感謝申し上げます。

Univ. of GadjahMada 工学部 建築都市計画専攻遺産保護センターの Sinta Carolina さん, Yeny Paulina Leibo さん, Priyo A. Sancoyo さん, Satrio Utomo Drajat さん, Jogja Heritage Society の Dyah Arnawati さん, Universitas Teknologi Yogyakarta 建築コース講師・Punto Wijayanto さんには, インドネシアでの現地調査, 宿泊先の手配, 携帯電話の契約, アシスタントの手配等, インドネシア語を話せない筆者に代わり多くの補助をして頂きました。心より感謝申し上げます。特に, Universitas Tarumanagara 工学部建築学科建築歴史・遺産保全部課講師・Titin Fatimah さんには和歌山大学時代から同じ研究室の先輩として長期間お世話になりました。また, インドネシアで現地調査に入る際には, 親族の方や知人の方を紹介していただくとともに, 調査票のインドネシア語へ翻訳を手助けしていただき, 研究をすすめる上でも多くのご支援とご助言をいただきました。心より感謝申し上げます。

Univ. of GadjahMada 工学部の Ito さん, Putri さん, Faizana さん, Universitas Teknologi Yogyakarta の Sofin さん, Noprie さん, Universitas Andalas 工学部の Junius くん

には、現地調査の際にはアシスタントとして早朝から夜遅くまで、長時間の調査に参加していただき、筆者の手となり足となり働いて頂きました。心より感謝申し上げます。

筆者が博士後期課程において在籍した神吉研究室、高田研究室のメンバーおよび関係者の皆様には、研究の遂行にあたり多くのご支援・ご助言を頂きました。兵庫県立大学環境人間学部社会環境部門エコシステム准教授・安枝英俊先生、釜山発展研究院研究員・韓勝旭氏、岡山大学教育学研究科講師・関川華先生、京都大学大学院工学研究科助教・前田昌弘先生、豊橋技科大学 CARM センター研究員・穂苅耕介氏、東京大学工学系研究科建築学専攻外国人特別研究員・Shakya Lata 氏、研究員・森重幸子氏、Siwaporn Klinmalai 氏、趙賢株氏、土井脩史氏、岡本陽平氏、葭田和彦氏、坂口弘晃氏、田窪成貴氏、田中由乃氏、山川健太氏、竹田美理氏、太田裕通氏、小山実苗氏、波多野あゆみ氏から多くのご協力とご支援を頂きました。特に、韓勝旭氏、関川華先生、前田昌弘先生、穂苅耕介氏、Shakya Lata 氏には日頃から有益なご助言を頂くとともに、心暖かい励ましの言葉をかけて頂きました。また、研究室秘書である長谷川直子氏には、複雑な事務処理や研究費の運用についてのご教示を含め、研究遂行の全面的なサポートを頂きました。心より感謝申し上げます。

なお、本論文の一部は、京都大学グローバル COE プログラム「アジア・メガシティの人間安全保障工学拠点」（代表：松岡 譲）、一般財団法人住総研の研究助成によるもので、これらの助成によって研究を円滑に進めることができました。心より感謝申し上げます。

最後になりましたが、いつまで学生生活を続けるんだ、早く卒業してくれと口にはしながらも、長期間の学生生活を支援し続けてくれた両親、兄妹と学生生活を続ける私を暖かく見守ってくださった義母、義兄妹に心より感謝申し上げます。

そして、入籍後半年間もの間、別居しながらも精神的にも肉体的にも支え続けてくれた妻・真裕美には深く深く感謝し、この論文を捧げたいと思います。

2014 年 2 月

本塚 智貴

